Mayh 25
April 2[9]

Weisswasser in Böhmen, Austria, Europa den 6 Februar 1875

bei Jungbunzlau

Palatium Band 2 n 4

Hochgeehrter Herr!

Ich hoffe dass Sie sich wenigstens dunkel meiner erinnern. Ich hatte vor etwa 17 Jahren die Ehre Ihre Bekanntschaft in Prag zu machen wo ich (nun seit 6 Jahre) botanischer Custos am Museum war. Sie besuchten auch meinen schon verstorbenen Vater und waren ein Schüler meines Grossvaters Rudolph in Berlin gewesen. Ich bin seitdem Professor an der böhmischen Forstschule in Weisswasser geworden und habe mich auf Dendrologie geworfen. Die letzten Jahre habe ich mich fast ausschliesslich mit dem Genus Pinus beschäftigt und bereite eine Monographie vor welche mir Professor Fenzl die Aufnahme in die Schriften der Wiener Academie verschafft hat da wegen der kostspieligen Abbildungen eine andre Herausgabe nicht möglich ist. Ich habe mich, nachdem ich lange die microscopische Anatomie der Zapfenschuppen des Holzes der Rinde der männlichen Blüthen studirt hatte ganzlich auf die Oberhaut, Längsschnitte und Querschnitte der Nadeln beschränkt da ich nur auf diese Weise Aussicht habe ein ausreichendes Material zu erhalten. Ich habe die Pinus des Wiener Herbars der Herbarien von Reichenbach fil, Sauter, Boissier untersucht und zwar von allen Exemplaren von verschiedenen Standorten Präparate angefertigt. Ebenso habe ich lebende Nadeln aus den Gärten von Wien, Tübingen, Berlin, Bonn, den Handelsgarten in Hamburg Erfurt erhalten und untersucht und bin mit den Abbildungen der altweltlichen Arten und einiger amerikanischen fertig es fehlen mir aber etwa zwanzig Arten von den ein Prachtexemplar enthaltenen 66 Species noch gänzlich und von vielen anderen habe ich bisher nur cultivirte oder nur wenige Standorte untersucht. Ich erlaube mir nun die gehorsamste Bitte an Sie mich bei meiner Arbeit unterstützen zu wollen und mir einige wenige Nadeln von jedem Standort Ihres Herbars von den auf umstehender Seite genannten Desideraten mitzutheilen. Ich weiss dass ich viel verlange denn wenn auch Ihr Herbar durch diese Nadeln nicht bemerkbar beraubt wird so kostetes doch Zeit die Nadeln abzubrechen und in Papierkapseln zu packen die Namen der Art, Fundorte und Sammler zu schreiben.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Meine Untersuchungsmethode, welche bei den Cryptogamen schon
längst eingeführt ist hat mich bisjetzt vollkommen befriedigt.
Die Unterschiede guter Arten sind so scharf, Uebergänge kommen
die vor und die grössten habituellen Unterschiede verschwinden
vollständig unter dem Microscope dass man beim Kleinsten
Bruchstücke einer Nadel immer darüber im Reinen ist was man
vor sich hat. Ebenso ist die Eintheilung in Sippen eine so
sich von selbst ergebende und ist nie ein Zweifel ob man eine
Form als eigene Species als Varietät und von welcher Art
der nur als eine habituelle Form zu betrachten hat, die innerlich
von einer anderen Art nicht abweicht. So sind die von Willkomm
festgestellten Formen der Pinus Mughus, Pumilio, uncinata aus den Alpen
(uncinata) in nichts von einander verschieden, die spanische
uncinata weicht aber constant wenn auch in geringem Maasse
P. Pinus Friesiana (Wichura) aus Lappland, montica Koch sind in nichts
innerlich von Silvestris verschieden so verschieden sie auch äusserlich
P. Pinio aus Mitteleuropa ist von der osteuropaischen und
talischen wenn auch nicht bedeutend so doch constant verschie-
nd ist dieser Unterschied kein climatisch zu erklarender da die
esteuropaische Form im Orient neben der ostlichen vorkommt
sie als Pinus Fenzlii als eigene Art beschrieben wurde. Hingegen
P. Cembra var Pygmaea vom Amur eine eigne, mit parvifolia
her verbundene Art welche in die Gruppe der Strobus gehört und
cht zu Cembra. P. Gerardiana und die mit ihr identische Bungeana
igen trotzdem sie 3 Nadeln haben in den Blattscheiden und dem
rigen Bau der Nadeln eine genaue Verwandtschaft mit den
iefern der Abtheilung Cembra und nicht mit longifolia
anariensis, Taeda, australis etc. Unter den Mexicanern giebt es
schieden viele verschiedene Arten nur konnte ich die bisher untersuchten
le ich unter dem Namen patula und leiophylla von Heller gesammelt
icht nicht bestimmen. patula und leiophylla welche ich nach authentischen
myplaren Keine sind die Hellerschen, welche ich sah jedenfalls nicht.
habe auch von Haenke gesammelte ganz eigenthumliche
sarten gesehn die aber wohl gewiss Keine neuen Species sind
rn sich werden nach authentischen Exemplaren unter bekannte
einreihen lassen.

Vollständig fehlen mir folgende Species
in spontanen Exemplaren:
die unterstrichene habe ich auch cultivirt nicht untersucht

1 Pinus monophylla Torrey et Frey

2 Pinus Bolanderi Parlatore

3 Pinus muricata Don

4 Pinus pungens Michx.

16 Pinus resinosa Soland.

21 Pinus persica Strangw

22 Pinus Roxburgiana Lamesson
Pinus Lattereri Anglorum
nicht in Parlatore

7. Pinus lophosperma Lindl

28 Pinus Sabiniana Dougl

29 Pinus Coulteri Don

30 Pinus australis Michx

32 Pinus Jeffreyi Murr

34 Pinus serotina Michx

36 Pinus tuberculata Don

39 Pinus Greggii Engelm

41 Pinus Teocote Cham et Schecht

43 Pinus Chihuahuana Engelm

45 Pinus edulis Engelm

46 Pinus Pseudo Taeda Ten

48 Pinus Montezuma
P. Montezuma macrophylla

48 Pinus Montezuma Lindleyana

49 Pinus Hartwegii Lindl

50 Pinus aristata Engelm

51 Pinus filifolia Lindl

54 Pinus Cocanpa Schiede

55 Pinus Pseudo Strobus Lindl

56 Pinus occidentalis Swartz

57 Pinus Parryana Engelm

64 Pinus montícola Dougl

65 Pinus Lambertiana Dougl

66 Pinus Ayacahuite Ehrenbg

Pinus Elliottii Engelm

Balfouriana Benthamiana, Beardsleyi, Bourgeana, Deflexa, diffusa, Fremontiana, Hamiltoni
macrocarpa, Murrayana, Parmentieri, Parolliniana, Torreyana, Williamsonii, Wittmanniana

P. glabra

P. Cubensis

P. clausa

P. rigida

P. Engelmanni
= Torreyana

Rothrock's Pkg
1874

Von folgenden Arten
habe ich bisher einige spontan
Exemplare untersucht aber nur von
wenigen Standorten, die unterstrichen
sah ich bisjetzt nicht in cultivirten
Zustand

Pinus inops Soland
Pinus mitis Michx
Pinus Hudsonica Poir
Pinus contorta Dougl
Pinus insignis Dougl
Pinus patula Schiede
Pinus cembroides Zucc
~~Pinus Mexicana Schiede~~
Pinus tenuifolia Lindl
Pinus leiophylla Schiede
Pinus flexilis James
Pinus Koraiensis Siebet Zucc

von
Rigida Don
P. Taeda L
nicht viel Standor
eine sehr langnad
mit Taeda verw
aus Texas

von letzteren untersuchte ich die
von Maximowitz gesammelten
Exemplare von patula und leiophylla
Schiedeshe und Hartwegsche
von cembroides ein Exempl von Hartweg Orizab
von tenuifolia ein Expl v Ha[illegible] Guatemala

Parlatore vard Pinus pyrenaica Lapeyr mit
maritima zusamen welche ich in zahlrei
spontanen Exemplaren aus Italien (Bruttia
und dem Oriente untersuchte
alle spanischen Exemplare welche ich
als pyrenaica erhielt waren Laricio
Poiretiana hingegen fehlen mir
bisjetzt Exemplare von Lapeyrouse
in vallibus de Plan, de la Pez
und von Larrière Bagnères de Luchon
welche Parlatore anführt. In Gärten
fand ich unter dem Namen pyrenaica
eine zu Laricio gehörige aber deutli
von Poiretiana verschiedene feinnadel
Form.
Übrigens fehlt mir auch Laricio aus
Italien ich habe sie nur vom Aetna, Cors
den Cevennen, Spanien, und aus Osteuropa und
dem Orient nicht vom italiänischen Contine

und folgende in Gärtnerkatalogen geführte Arten

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Von Roezelschen, Bolandersehen, Galeottischen, Jeffreyschen
Coulterschen, Bourgeauschen, Douglasschen, Lyallschen, Michauxschen
Parryschen, Lindenschen, Wrightschen, Wislizenusschen
Ehrenbergschen, Swartschen, Bigelowschen, Bridgeschen, Lobbischen
Pflanzen habe ich gar nichts gesehn, von Hartweg Ukde
Schiede sehr wenig. Es müssen ausserdem von Pantatore
bezeichneten Fundorten und Sammlern noch sehr viele
andere in Ihrem Herbar enthalten sein. Ich suche natürlich
wo es geht ganze Exemplare und Zapfen zu sammeln oder
in Ansicht zu erhalten auch alle cultivirten Arten
mir lebend zu verschaffen oder die selbst aus Samen
zu ziehn indessen hat die Untersuchung der Nadeln den
Vortheil dass, wo das Übrige nicht sein kann, diese kleinen
Bruchstücke auch genügen und ich mein Herz nicht an
den Besitz grosser Sammlungen und vollständiger Gärten
zu hängen brauche und selbst meine Praeparate wenn
sie einmal gezeichnet sind verloren gehn können. Das Zeichnen
ist wohl mühsam und zeitraubend und kann nicht mit jedem
Praeparate vorgenommen werden, nur mit denen welche eigene
Arten oder Varietäten charakterisiren (und wird dann in der
Zeichnung bemerkt welche Standorte vollkommen übereinstimmen
und welche in Grösse etc etwa abweichen) indessen kann man
auch leichter eine vollkommene Zeichnung eines Querschnittes
machen da der Zeichenapparat die Treue garantirt als man
einen Zweig mit Zapfen naturgetreu wiedergeben kann.
Indem ich mich Ihrer Güte empfehle zeichne ich

ergebenst

Dr. E. Purkynje

in Fleisswasser

Mit Hochachtung

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Sollte es Ihnen unsicher scheinen an mich direct eine so werthvolle
Sendung zu machen so bitte ich bei Gelegenheit die Nadeln welche Sie mir
gütigst mittheilen wollen an Herrn A. Braun oder einen anderen Ihren
europaischen Correspondenten zu schicken, dem Sie grade eine Sendung
machen. Mein Freund Ascherson oder Leonard wird mir es dann übermitteln.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec. March 25
Ans. April 2

Dr. E. Purkynje

Weisswasser in Bohemia,
Austria, Europa near
Jungbunzlau, Feb. 6, 1875

Most Honored Sir !

I hope that you still remember me darkly. I had the honor to make your aquaintance about 17 years ago in Prague, where I was botanical custodian at the museum. You, also, visited my father, who has passed away 6 years back, and you were a student of my grandfather Rudolph in Berlin. I became in the meantime professor at the botanical forestry school in Weisswasser, and threw myself on the dendrology. During the last years I occupied myself almost exclusively with the genus Pinus and am preparing a monograph, for which professor Fenzl has provided acceptance of the papers by the Viennese Academy, as there was no other possibility for publishing due to the costly illustrations. After studying for a long time the microscopic anatomy of the scales of the cones, the wood of the bark, the male flowers, I limited myself entirely on the epidermis, length- and crosscuts of the needles, as only in this way I have a chance to obtain sufficient material. I have examined the Pinus of the Viennese herbarium the herbaria of Willka (name incomplete on copy, E.D.), Reichenbach fis, Louder, Boissier and have prepared preparations of all specimens from different localities. I further received live needles from Vienna, Tübingen, Berlin, Bonn, the Trade-Garden in Hamburg and Erfurt and examined them, and have completed the illustrations of the old-world and some american species, but I am missing still about 20 species of the 66 contained in the Prodnomum, and of many others I have examined only up to now ~~only~~ cultivated ones or from only few localities. I now take the liberty to ask you to assist me in my work, in providing some few needles from each locality in your herbarium of the desired species enumerated on the reverse side. I know, I am asking much, for, though your herbarium will not be robbed noticeably by these needles, it does take time to break off the needles and to wrap them into a paper capsule,.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

and to writename, species,place of origine and collector.. My method of examination, which has been introduced a long time for the cryptogams,, satisfies me completely. The differences of good species are so sharp,, transitions occur never,and the largest habitat (the German word is "habituell",E.D.) differences disappear completely under the microscope,that even with the smallest fragment of a needle one is always quite sure,what one has in front of oneself. Equally,the classificatiom of the tribes is self- evident, and there is never any doubt, if a formm should be a true species or as a varietyyand of which kind,or only a local formm, which internally does not diverge from another species. Thus are the forms,created byy Willkommm of Pinus Mughus,, pumilis fromm the alpha uncinata (uliginosa) in no way different from each other,, but the Spanish uncinata diverges however constantly, though in a small way.. Pinus Friesiana Wichura from Lappland,pontica C. Koch are in no way internally different from silvestris,regardless how different they may look. P. Larkio (? E.D.) from western Europe differs from the east-europaean and oriental constantly though not importantly, and this difference is not to be explained climatically,because the west-europaean form occurs in the orient with the eastern,where it was described as its own species as Pinus Fenzlii. In contrast, P. Cembra var.. Pygmaea from Amur is a true species,closely tied to parvifolia,which belongs to the Strobus group and not to Cembra.. P.. Gerandiana and identical with it Bungeana, ---- no space ---- despite their 3 needles in the leaf-sheaths and the other structure of the needles,, show an exact relationship to the pines of division Cembra and NOT with longifolia,canariensis, taeda,, australis, etc.. Of the Mexicans there are certainlyy many different species, only, I could not determine those, which I received under the names patula and leiophylla,, collected by Heller. The Heller specimens,which I saw, are not authentic specimens of patula and leiophylla. I have also seen quite curious

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

species, collected by Plaenke, which however are certainly not new species, but may be inserted according to authentic specimens with known species.

Completely missing the following species * in uncultivated specimens. Those underlined, I have also Not examined in cultivated specimens.

1) Pinus monophylla Torrey & Gray

2) Pinus Bolanderi Parlatone

3) Pinus muricata Dom

4) Pinus pungens Michx

16) Pinus resinosa Soland

21) Pinus persica Stranger

22) Pinus Royleana Jamison

Pinus Latterehi Anglorum not in Panlatone

27) Pinus lophosperma Lindl = Torreyana

28) Pinus Sabiniana Dougl.

29) Pinus Coulteri Dom

30) Pinus australis Michx

32) Pinus Jeffreyi Munn

34) Pinus serotina Michx

36) Pinus tuberculata Dom

39) Pinus Greggii Engelm.

41) Pinus tecolete Chamet Schecht

43) Pinus Chihuahuana Engelm.

45) Pinus edulis Engelm.

46) Pinus psuedo Taeda Ten

48) Pinus Montezuma & P. Montezuma macrophylla

48) Pinus Montezuma Lindleyana

49) Pinus Hartwegii Lindl

50) Pinus aristata Engelm.

51) Pinus filifolia Lindl

54) Pinus Rocaupa (?? E.D.) Schiede

55) Pinus Pseudo-strobus Lindl

56) Pinus occidentalis Levarts

57) Pinus Parryana Engelm.

64) Pinus monticola Dougl

65) Pinus Lambertiana Dougl.

66) Pinus Ayacahuite Ehrenbg.

Pinus Elliotti Engelm.

and the following spcies enumerated in nursery catalogues: Belfouriana, Ghentamiana, Brandsleyii, Boursigni, deflexa, diffusa, Fremontiana, Hamiltoni, Parmentierii, ** Paroliniana, Torreyana, Williamsonii

* I did NOT underline any! E.D.

** NOT caroliniana! E.D.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Of the following species I have examined some spontaneous specimens,, but only from a few localities; those underlined I have not seen im cultivation up to now::

Pinus inops Loland

Pinus mitis Michx

Pinus Hudsonica Poir

Pinus contorta Dougl

Pinus insignis Dougl

Pinus patula Schiede

Pinus cembroides .....

Pinus tenuifolia Lindl

Pinus leiophylla Schiede

Pinus flexilis James

Pinus Koraiensis Sab & Zuse

of P. rigida Don, P.Taeda L. nott many localities;a very long-needle related to Taeda from Texas

from the latter I distinguish specimens collected by Maximowicz of patula and leiophylla, those from Schiede and Harwig from cembroides , one specimen from Hartwig/Arizale of tenuifolia, one specimen of ....hiemala Parlatone threw Pinus pyrenaica together with maritima, which I examined in many wild specimens from Italy (Bruttia)) and the Orient.. All spanish specimens, which I received as pyrenaica were Laricio Poinetiana, however I am missing until now specimens off Lapeyronte "in vallibus de Poan de la Pez " and from Carriere Bogneres de Luchon, which are mentioned by Parlatone. In gardens I found a finely needled form under the name pyrenaica, belonging to Laricio but distinctly different from Pointiana. By the way, I am missing also Laricio from Italy, I have it only from Aetna, Consa of Cevenne, Spain, and from East-europe and the Orient ,not from ita - lian continent.

I have not seen anything of the plants of Roetzel,. Bolander,. Galeotti, Jeffrey, Coulter, Bourgeau, Douglas, Lyatt,, Michaux,.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Parry, Linden, Wright, Wiszlicenus,, Ehrenberg, Swart,, Bigelow,, Bridge,, Lobbi,, and very little of Hartweg, Uhde, Schiede. There must be many more localities and collectors in your herbaria besides those enumerated by Panlatone. I try, of course, wherever possible, to collect entire specimens and cones or to get to view them and to obtain also all cultivated species alive or to grow them myself from seed. However the examination of the needles has the advantage, where all the rest cannot be obtained,, that these small fragments suffice,, and my heart does not desire complete gardens and the possession of large collections. And even my preparations, should they once get lost. after having been drawn, (Here is a line missing in the text- copy, E.D.), it may be tedious and time-consuming, and could not be done with each preparation, only for distinct species or those,, which characterize varieties (and will be noted on the illustration,, which localities occur, agree and which deviate in size possibly, etc)). Nevertheless, one can make a complete drawing of a cross-cut easier,, because the drawing apparatus guarantees the exactness ,, than to establish a twig with cone true to Nature. In recomending myself to your kindness, I sign with high esteem, most devoted

Dr. E. Purkynje
in Weisswasser

Should it seem to you insecure, to send such a valuable shipment to me, then, please send the needles, which you assign to me, to Mr. A. Braun or another of your europaean correspondents, to whom you happen to make a shipment. My friends Ascherson or Leonardi will then transmit them to me..

(translated from German script by Edgar Denison, Sept. 1988))

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weisswasser in Böhmen
den 22 April 1875

Rec'd May 11
Ans June 2

Parkinsonia

Hochgeehrter Herr!

Meinen besten Dank für die Sendung
Ihres am 2 April geschriebenen Briefes ist
den 21 April Abends hier angekommen und
mir heute früh zugestellt worden. Dass
Mein Schreiben volle länger als 20 Tage
unterwegs gewesen sein wird sicher auf
einem Schreibfehler meinerseits beruhen.
Ich schrieb den 6 Februar statt März
ein Irrthum der mir zu Anfang des
Monats manchmal begegnet. Ich habe
sogleich Anstalten getroffen sämtliche
Nadeln einzuweichen. P. cembroides
untersuchte ich in einem von Hartweg
gesammelten Exemplar und edulis schickte
mir in einem Exemplar Borstkiefer zu. Sie
fiel mir bei der microscopischen Untersuchung
sogleich als identisch mit cembroides
auf, obgleich ich von zweigen Zapfen etc
keine Idee habe. Auf monophylla bin ich
äusserst neugierig. Verwachsungen kamen
übrigens vor, ich habe eine ausetralis
untersucht welche zwei Nadeln verwachsen
die dritte frei hatte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Auf Ayacahuyte bin ich ebenfalls
neugierig. In dieser Gruppe sind
die microscopischen Unterschiede
äüsserst geringfügig so dass parviflora,
excelsa, Strobus, Lambertiana,
monticola, sehr geringe Unterschiede
zeigen während die zwei nadeligen
so ungemein verschieden sind. Die
3 nadligen zeigen auch bedeutende
Unterschiede aber durchaus nicht
alle so dass Taeda, rigida, Jeffreyi
sich immerhin bedeutend ähneln.
Ich muss eilen damit der Brief
noch heute abgeht. Ich wiederhole
meinen innigsten Dank und werde
Ihnen bald schreiben was ich an
dem Material gefunden habe

Mit Hochachtung

Ihr
ergebenster

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

cembraides sowohl wie edulis hat
übrigens den Typus einer Snadeligen
Kiefer aus der Gruppe Cembra
nicht den der meisten Snadeligen
Mexicaner, ebenso wie die Snadelige
Bungeana oder Gerandiana
den Typus einer Snadeligen
Cembra hat.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

E. Purkinje

Weisswasser in Bohemia, April 22, 1875

Dear Sir:

My best thanks for sending the letter which you wrote April 2nd, which arrived here April 21st and was delivered to me this morning. That my letter should have been on the way more than 20 days, is probably due to a writing error on my part. I wrote Feb. 6 instead of March, an error which I make sometimes at the beginning of the month. I immediately took steps to soak all needles. I examined P. cembroides in a specimen collected by Hartweg and P. edulis sent to me in a specimen by Boissier. At the microscopic examination it struck me at once as being identical with cembroides, although I have no idea of branches, cones, etc. I am very curious about monophylla. Some deformations (growing together or crooked) occur, I have examined an australis which had two deformed needles, the third being free. I am also curious about ayacahuite. In this group the microscopic differences are very insignificant so that parvifolia, excelsa, Strobus, Lambertiana, monticola, show very few differences, whereas those with two-needled are so extraordinarily different. Those with 3 needles also show considerable differences but by no means all so that Faeda, rigida, Geffreyi nevertheless are similar.

I must hasten so that this letter still leaves today. I repeat my sincerest thanks and will soon write you what I found on the material.

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

Cembroides as well as edulis moreover has the type of a 5 needle Scotch pine from the group Cembra, not that of most 5 needles Mexicans, just like the 3 needle Bungeana or Gerandiana has the type of a 5 needle Cembra.

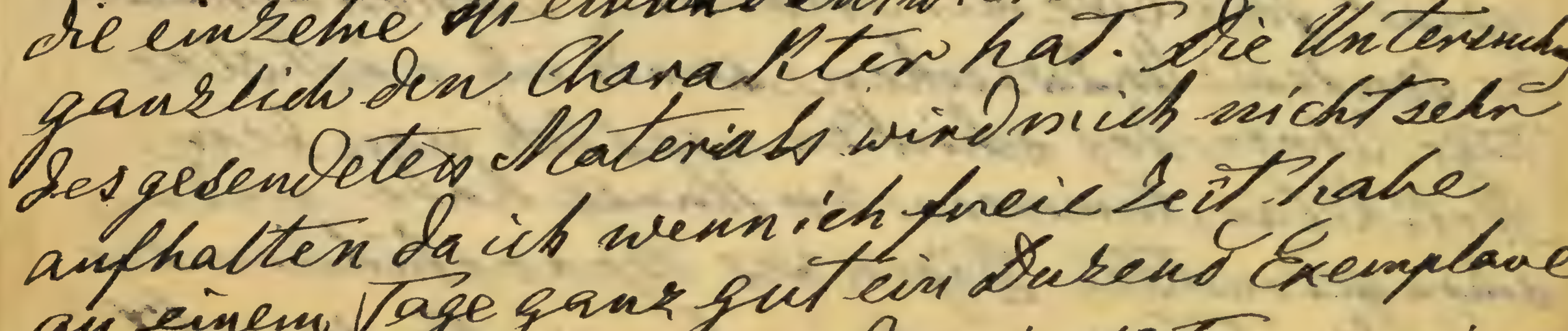
F.K.
already translated
For your reference

Weisswasser in Böhmen
den 22 Juni 1875

Rec^d July 7^th
Ans Aug 1^st

Hochgeehrter Herr!

Ihre Sendung und Schreiben sind am 19 Juni hier angekommen und mir am 20 von der Post ausgefolgt worden. Dass ich nicht umgehend die Ankunft meldete hatte zur Ursache dass ich mich gleich auf einige der Nadeln warf um Ihnen schreiben zu können aber ich sah bald dass ich noch viel amerikanisches Material werde untersuchen müssen um klar zu sehn. Zunächst meinen innigsten Dank für die kostbare Sendung welche alle meine Erwartungen übertraf. Nun kann ich schon an einen Abschluss des Werkes denken und ich werde mich gleich über die Mexicaner hermachen um Sachen die ich hier zur Bestimmung aus anderen Herbarien hatte zu Ende zu bringen und abschicken zu können. Die Pinus der ersten Sendung habe ich untersucht und werde Ihnen darüber in einigen Tagen schreiben da ich jetzt den Abgang dieses Schreibens nicht verzögern will. Monophylla entsteht sicherlich nicht durch Verwachsung da die Nadel nur ein Gefässbündel hat sondern wenn ich mir eine Muthmassung erlauben darf durch Abortiren der übrigen Nadeln einer fünfnadeligen Kiefer von welcher die einzelne die stielrunde entwickelte Nadel gänzlich den Charakter hat. Die Untersuchung des gesendeten Materials wird sich nicht sehr aufhalten da ich wenn ich freie Zeit habe an einem Tage ganz gut ein Dutzend Exemplare präpariren kann so dass in 10 Tagen ein Hundert und mehr fertig werden kann.



Mir mangelt nun noch Einsicht in Tacda nigida serotina. Was ich davon untersuchte war möglicherweise falsch bestimmt. dass ich die Keimen der ersten Sendungen so langsam absolvirte hatte seinen Grund darin dass ich eine grössere literarische Arbeit beenden musste, die mir sehr viel Zeit raubte. Ich war aufgestanden über den Einfluss der Wälder auf den Regen zu schreiben da jetzt die Leute hier ganz confus geworden sind weil es zwei Jahre wenig geregnet hatte. Meine Ansicht, dass die <u>Wälder gar keinen Einfluss</u> auf den Regen haben, steht im Widerspruch mit der in Europa curirenden Ansicht und ich musste die dafür gehörig begründen, historische und pflanzengeographische Daten zusammentragen welche beweisen dass in allen Welttheilen die Bewaldung sich nach dem Regen richtet nicht umgekehrt und dass in allen Jahrhunderten grosse Schwankungen vorkamen. Meine Arbeit erschien in einer Prager Zeitschrift „Botanische" und wird nun bald zu Ende gedruckt sein worauf ein Separatabdruck herauskommen wird! Ich werde mir erlauben Ihnen dieselben zu senden. Inzwischen werde ich nächster Tage Ihnen das schicken was ich von den Artikel in Nummern zu Hause habe und an schon gedruckten Bögen des Separatabdruckes

Da die Frage auch in Amerika spuckt so will ich Sie bitten sich die Mühe zu nehmen

und die Sachen durchzulesen und mir Ihre Meinung zu schreiben. Ich glaube nach den schönen Arbeiten welche ich in der Smithsonian Institution sah dass in Amerika am wenigsten die Meinung auftreten sollte dass die Wälder den Regen machen denn in Amerika zeigt sich die reine Abhängigkeit von Seenähe im Osten und Südosten von Westwinden im Nordwesten von Passat im Südwesten evident und verschwindet sogar den Einfluss der grossen Seen gegen den des Meeres. Ich weiss dass Sie sich mit Meteorologie beschäftigen und deshalb sprang ich von den Kiefernwald. Dieses Frühjahr fand ich zwei ganz genau in allen Theilen verschiedene Fichtenformen in Böhmen welche microscopisch geringe Unterschiede zeigen, so dass ich sie nicht als Species in meinem Sinne auffasse. Demnach sind die bestimmte Formen und Species im gewöhnlichen Sinne. Die Beschreibung und Abbildung derselben wird bald herauskommen.

Mich hat dieser Fund sehr belehrt und einerseits mich bestimmt an der Gruppirung nach microscopischen Unterschieden festzuhalten andrerseits die Species der Systematiker nicht einfach zu streichen.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Die microscopischen Species aus Amerika
dürften stark zusammenziehungen
während die macroscopischen Species sich
vermehren dürften. Näheres darüber
in einigen Tagen. Nochmals meinen
innigen Dank wiederholend zeichne ich

Mit Hochachtung

ergebenst

Dr. E. Durkinje

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec. July 7 ((hardly possible, E.D.)
Ans. Aug 1

Eeisswasser in Bohemia
June 22,, 1875

Most Honored Gentleman !

Your shipment and letter arrived here June 19 and were delivered by the post on the 20th. That I did not annouce the arrival immediately was caused, because I threw myself right away upon some of the needles, to be able to write to you, but, unfortunately, I saw,, that I will have to examine much american material, to get a clear picture. First, my most sincere thanks for the precious shipment,, which exceeded all my expectations. Now I can think about a finish of my work,, and I shall be working on the Mexicans right away, in order to get to a conclusion on items, which I have here for identification from other herbaria, and to be able to mail them off.. The Pines of the first shipment I have examined, and I shall write about them in a few days,, as I do not want to delay the posting of this letter. Monophylla certainly does <u>not</u> develop through growing together, as the needle-bundle has only one cell-bundle, but, if I may make a guess, through abortion of the other needles of a ~~xixe~~ 5 - needle pine, of which the single stem-round-developed needle does have the character. The examination of the shipped material will not delay me much, because, when I do have free time, I can prepare easily a dozen specimens in one day, so that I can handle in ten days one hundred or more.

I am still lacking insight into <u>Taeda</u>, <u>rigida</u>, <u>serotina</u>. What I did examine of these was possibly wrongly identified. That I was so slow with the pines of the first shipment, had a reason, that I had to complete a large literary work, which took very much of my time. I had been solicited, to write about the influence of forests on rainfall, because the people here have been quite confused, as there has been little rain during 2 years. My opinion is, that the forests have <u>absolutely no influence</u> on rain, and this stands in

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

in contradiction to the idea spread in Europe, and I thus had to justigy my opinion thoroughly, pull together historical and plant-geographical data, to prove, that in all the world forestation is dependent on rain and not the other way around, and that severe fluctuations appeared in all centuries. My work appeared in a Prague journal "Politic", and will soon be out of print, whereupon a separate printing will be published. I shall take the liberty, to send this to you. In the meantime I will send to you what I have at home of the numbers in the article and those sheets of the separate printing, which have been made.

As this question does also spit around in America, I will ask you, to make to effort, to read through it, and to write your opi-nion to me. Having seen the beautiful creations in the Smithonian Institution, I believe, that the opinion would rise the least in America, that the forests create the rain, because in America the clear dependence of proximity to the ocean shows itself in the East and Southeast, from the West-winds in the Northwest, from Trade-winds ~~Bessat~~ in the Southwest evident (there is no verb here nor a single comma, E.D.) and even the influence of the large lakes disappears against that of the ocean. I know, that you are working with metereology, and thus I deviated from the pines. This Spring I found in Bohemia two (svc, E.D) in all parts exactly different forms of pines, which show little differences microscopically, so that I do not consider them species in my sense. Nevertheless, they are specific forms and species in the common sense. The description and illustration of them will soon be published.

This discovery tought me, and, in one way induced me, to stick to microscopic differences in grouping, and, on the other hand, not to simply eradicate the species of the systematicians.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

The microscopic species from America may shrink strongly, whereas the macroscopic species may increase. More about this in a few days. Again repeating my sincerest thanks , I sign with high esteem

Most devoted

Dr. E. Purkinye

(Translated from German script by Edgar Denison, Sept. 1988)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Wernswasser in Böhmen den 20 August 1875

Post mark Prag

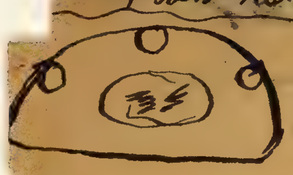
Rec'd Sept 17th 1875
ans Sept 1878

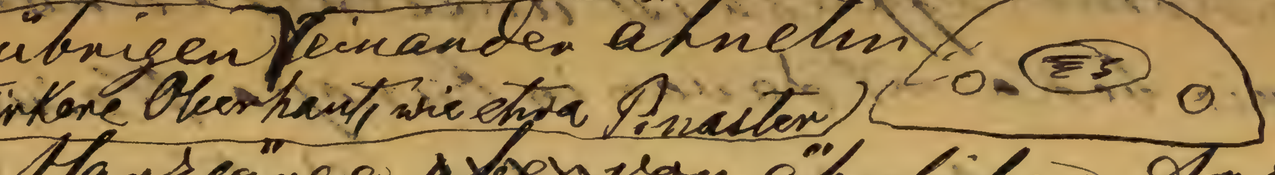
Hochgeehrter Herr!

Ich bin durch meine Arbeiten über die Waldfrage in eine solche Polemik verwickelt worden dass mir neben meinen vielen Berufsarbeiten nicht die geringste Zeit bleibt und ich nicht dazu komme Ihre Kiefern von denen ich die meisten praeparirt habe endlich zu untersuchen. Es scheint mir dass einige Rözlsche Arten doch verschieden sein dürften, aber dazu gehört eine ganz ernste Vergleichung. Neulich erhielt ich einen riesigen Zapfen von einer Kiefer unter dem Namen Coulteri macrocarpa. Ich hatte mir so colossale Unterschiede von ponderosa etc nicht gedacht.

Die Nadeln aller dieser (3nadligen) Arten haben gewisse Aehnlichkeiten im Bau und ist nur australis mit den nahe verwandten eubensis auffallend verschieden indem die Harzgänge unmittelbar

gruppirt sind. Von den zweinadligen Amerikanern hat ähnlich der schweizerischen halepensis Brut nur resinosa einen auffallend verschiedenen Bau





während die übrigen (weit stärkere Oberhaut wie etwa Pinaster) einander ähneln nur

(wie australis) durch mehr Harzgänge aber von ähnlicher Anordnung abweicht. Ich habe deshalb bis jetzt von der apalachicola Insps
Keine besondere Ansicht da sie mir der mitis sehr ähnlich scheint. Ich denke aber dass ich noch viele Unterschiede werde finden können, bis ich das Material genauer in Längs und Querschnitten werde untersucht haben. Hoffentlich komme ich nächstes Monat dazu. Ich besitze bis jetzt nur Zapfen von Arahuite, Lambertiana Strobus, muricata, oocarpoides, radiata, ~~muricata~~ pungens, Insps Taeda, rigida, ponderosa und der nahe verwandten Benthamiana (wenn die Zapfen richtig bestimmt sind) von patula, leiophylla, Montezum das ich als oocarpa erhielt war eine brutia, was ich als indigenis erhielt war Laricio. von Nutpines fehlt mir alles, ebenso von mitis habe ich keine Idee. Ich bin übrigens zufrieden dass ich durch den Mangel an Zapfen gezwungen bin den Blick zu schärfen und zu concentriren. Sehr lieb wäre es mir wenn ich keimfähige Samen

20 Aug 1875 F. p. l bot (Ac

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

von nordamerikanischen Bäumen und Sträuchern bekommen könnte,
wenn auch in Kleinen Quantitäten. In den Handelsgärten und
botanischen Gärten in Europa fehlt so vieles und ist Vieles
falsch bestimmt. Ulmus alata, americana und fulva möchte
ich gern einmal lebendig sehn. Die fulva besitze ich allerdings
wie mir scheint, indessen glaube ich der Sache nicht recht wenn
sie nicht aus wildgesammelten Samen gezogen ist. U. alata sah ich
noch nicht in Europa cultivirt und americana ebenfalls nur
in sehr zweifelhaften, nicht fructificirenden Exemplaren.
Es scheint mir übrigens als wenn die fulva in Amerika doch
zwei ebenso verschiedne Formen hätte wie die montana
der alten Welt. Von dieser findet man eine opace Form in
Ost und Mitteleuropa während im Kaukasus, ein Himalaya
eine weisshaarige vorkommt. U. americana so schwankt
weiss ich nicht, da ich bisher wenig Exemplare sah. Die ihr
correspondirende effusa ist äusserst constant und giebt
es, soviel mir bekannt davon in Europa keine Varietäten.
Hingegen ist campestris L ein wahrer Proteus und selbst, wenn man
Samen von einem Baume nimmt, erhält man sehr verschiedin
stallete Nachkommen, die noch ausserdem jedes Jahr andere
Blätter bekommen, was wohl bei allen Ulmen der Fall ist,
da wohl bei allen Bäumen, aber doch nicht in dem Grade. Eicheln
von amerikanischen besonders Californischen Standorten
hätte ich auch gern. Karl Koch zieht Quercus Castanea zu
Prinos. Sie ist im Winter im Knospenzustand (und ähnelt wirklich einer altweltlichen Art) leicht zu unterscheiden
und hat eine ganz verschiedene microscopische Structur des Blatts
Ich glaube dass die Europaer nicht viel von amerikanischen Eichen
wissen, weil sie keine Bäume gesehn haben und deshalb vereinigen
und trennen sie Arten worüber ein Amerikaner gewiss lachen wird.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

zurückgegangen, weil jetzt alles Händler und Gärtner in den
Händen haben, die Professoren aber viel zu bequem sind. Sie haben
wohl noch Willdenow gekannt, nachdem Sie unter meinem Grossvater Rudolphi
studirten. Der war ein anderer Mann, als die Herbariummenschen und
es steht manches von ihm gezogene Gewächs in Berlin, dessen
Vaterland man jetzt kaum wiedergefunden hat. Von ungarischen Pflanzen
deren Samen ihm Kitaibel sendete, weiss ich das bestimmt.
Schädlich wirkte Saegum und Kostelitzien. Von Regel in Petersburg
erhielt ich hübsche Samen, worunter auch Amerikaner, die wohl
von Ihnen stamen. Leider ging mir nicht alles auf. Amerikanische
Fraxinus, Carya und Juglans haben wir in europäischen Gärten
viel aber die Kenntniss der Arten (etwas schon zusammengebracht) noch zu wünschen
übrig lassen, mir wären Standorte ohne Namen lieber als
alles andere, es mag dem Amerikaner noch so gemein scheinen.
Und ich würde selbst Pinus Strobus, Picea alba, Robinia Pseudoacacia
gern ansäen, wenn ich bestimmte spontane Standorte bekommen
könnte. Ich sehe an unseren europäischen Gewächsen, wie gut
es ist wenn man weiss man hat Pinus silvestris aus Russland
der Schweden, Pumilio aus der Schweiz, Tyrol etc und ich lasse
mir von meinen Schülern, alles was sie finden ausgraben oder in
Samen sammeln (Tyrol Kärnthen) Pinus Pumilio habe ich allein von drei Standorten
aus Böhmen, Rosaarten aus Krain, Salix aus allen Gegenden wo
ich sie herbekommen kann. Fichten (Picea excelsa) (lebend) fange ich erst an
zu sammeln. Ich hoffe dass ich nächsten Monat soweit mit den Kiefern
fertig werde dass ich Ihnen eine Anzahl Abbildungen senden kann
vielleicht finden Sie Verwendung für eine amerikanische Zeitschrift,
nämlich was die amerikanischen Arten betrifft. Ich bin leider
in einer Stellung so in practische Fragen verwickelt worden, deren
Lösung im alten Lande die Gelehrten aus dem Wege gehn, dass ich noch keine
Ecke absehe. In einem Lande wie Böhmen wo überall Wald ist, wo er stehen
kann und eine ausgezeichnete Forstwirthschaft existirt, hat man nach
Abholzung der Wälder und Sümpfe geschrien und geglaubt dadurch
(Verminderung) (mittleren) (zu)
grösseren, höheren Wasserstand der Flüsse zu erzielen, ohne an
Ufern von Reservoiren zu gehn und geglaubt Überschwemmungen zu
wehren ohne Uferbauten und dabei würde kein Mensch sein Feld in Wald verwandeln
Allen Ernstes wird hier Niemand seinen Wald in Feld verwandeln und es ist
eine Frage einer Generation denn es ist Kein Raum zum Bewalden frei und andererseits viel Un-

(ganz bestimmt besondere Arten)

Ich habe schon merkwürdige cultivirte Eichen aus Amerika gesehn, die ich nicht bestimmen konnte, die aber gewiss in Amerika jedes Kind kennt. Hier coursiren soviel falschbestimmte Arten dass man irre wird. Ich sah Eichen als rubra, ~~aquatica~~ falcata, coccinea, palustris, tinctoria in berühmten Gärten, welche ganz gewiss alle nur rubra waren. Mit Crataegus steht es besser denn es existirt davon in Europa eine grosse Menge und wenn sie auch falsch bestimmt sind lässt sich das nach Originalexemplaren in grossen Herbarien leicht corrigiren oder wenigstens nach Originalen. Bei Eichen ist das schwer, da die spät tragen und die Herbarien exemplare auch nicht immer brauchbar sind zu Bestimmungen. Noch ärger sind wir wohl mit amerikanischen Weiden und Rubus daran, die fehlen fast gänzlich in den Gärten oder sind europäische Arten mit amerikanischen Namen. Stecklinge liessen sich wohl im Winter oder Wurzelschnitte von Rubus transportiren. Vaccinien, Andromeden, Azaleen etc scheinen in Europa nur stark in Cultur zu sein. Von Pappeln fehlt gewiss Manches in unseren Gärten und ebenso will ich nicht auf die Erlen und Birken schwören. Es fehlt uns an amerikanischen Laubbäumen von vielen Standorten, mit Kadehölzern sind wir weit besser daran und ich sehe mit Freuden in Katalogen Ihre Species. Man kann sich dann doch darauf verlassen dass sie ex loco natali ist. Hätten die Eichen des Nordens, des Südens, der einzelnen Staaten, Gebirge eigene Namen, so wäre das Geschäft für die Händler grösser und wir erhielten mehr Formen. Drum will ich auch die Roezlsche Methode nicht grade tadeln, wenn man sich darauf verlassen kann dass man richtige Standorte bekommt. Die botanische Gärtnerei ist in Europa sehr

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

ein Holzmangel zu befürchten. In Amerika ist die Waldfrage eine
rnste, denn soviel ich weiss ist in manchen Staaten Holzmangel
chon eingetreten und ist er in anderen zu erwarten wenn nicht
der Staat gewisse Strecken reservirt. In manchen Südstaaten
mag sich wohl schon der natürliche Process vollzogen haben, dass
Waldböden, welche als Feldböden nicht ertragreich waren
ieder zu Walde wurden und Wald bleiben werden, aber ina
ersten wird man erst Erfahrungen machen müssen. Die Theorie
Bodenerschöpfung hatte ich für ein Kind solcher schlecht
gewählter Feldplätze auf Waldboden und in Europa rein für
aus Amerika importirt. Denn in Europa, wo überall eine
tausendjährige Erfahrung über den Werth eines Bodens
besteht, hat man früher von Bodenerschöpfung nichts gewusst
als bis die Kunde von ausgebauten Tabakfeldern in Virginien
kam. Ich glaube Virginien ist gross und es wird dort immernoch
genug Tabak gebaut und ist der Tabak sogut wie früher, ebenso wie
man in Ungarn, Macedonien, Syrien nicht findet dass der Tabak schwächer
wird, wo er überhaupt gut gedeiht. Eben erhalte ich die Nachricht dass
eine Sendung von Ihnen hier ist und breche ab um auf Ihr Schreiben
sachgemäss zu antworten. Ich benütze aber nun den übrigen Raum
zu einigen Bemerkungen nachdem ich Ihr werthes Schreiben gelesen
Mein Name ist in einem confusen Zustande betreffs der Orthographie und
daran ist mein Vater schuld. Er schrieb sich als Kind wie die Familie
überhaupt im vorigen Jahrhundert Purkyně, da er in Böhmen gebürtig
war. Später kam er auf ein deutsches Gymnasium in Nikolsburg in
Mähren an der oestreichischen Gränze und wurde von den Patres vermocht
sich Purkinje zu schreiben. Diese Schreibweise behielt er von da an
und nur wenn er böhmisch schrieb, unterfertigte er Purkyně. Als
Homme de guerre blieb in der Wissenschaft Purkinje, welches in
Frankreich Pürkensch ausgesprochen wird. Mein Vater lebte
27 Jahre in Preussen wo ich geboren wurde. Im Jahre 1850
kehrte er wieder nach Böhmen zurück und von dem Momente
an schrieb er sich Purkyně und ich natürlich auch und in Oestreich
ist der Name überhaupt in dieser Schreibweise eingebürgert.
Wenn ich aber an Bekannte in Preussen oder Frankreich schreibe
oder überhaupt an Leute, welche wissen sollen dass ich ein Sohn
des Breslauer Physiologen bin, so unterschreibe ich Purkinje.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Indessen werden sich meine Kinder nur Pankyne schreiben und ich
werde bei Veröffentlichungen diese Orthographie ebenfalls gebrauchen
Meine Arbeit über zwei Picea formen in Böhmen wird der zoologisch
botanische Verein in Wien nach den Ferien herausgeben und ich werde
Ihnen sogleich den Separatabdruck schicken. Microscopische constante
Unterschiede fand ich nur in der Rinde und ich sah mit Entsetzen, wieviel
distincte Formen es unter den Kiefern geben mag, welche mir nach der Anatomie
der Nadeln identisch erscheinen und von denen ich nicht das übrige Material
untersuchen konnte. Die Natur arbeitet anders als der Mensch
und man muss froh sein wenn man mit seiner Erkenntnis
nachhinken kann, wo die Natur seit Hundertausenden von
Jahren alles bis in die letzte Zelle geschieden und fertig
hat. Uns kommen Arten neu vor die in einem neuentdeckten
Lande gefunden werden oder die ein Botaniker nach neuen
angewendeten Unterscheidungsmerkmalen aus lange für identisch
gehaltenen Formen abtrennt und alles dieses ist doch so uralt
und nur dir sind neu, da jeder von vorn anfangen muss um
sich in der Natur einmal zu finden und sehen zu lernen.
Der gute Leonardi ist todt. Er hatte etwas in unserer Zeit
seltenes, ein tiefes Freundschaftsgefühl und ein wahres Streben
sich in allem, was die Natur betrifft selbst klar zu werden und
nur eine Natur vor sich zu sehn, nicht Fächer und Zünfte.
Ich bin ihm viel schuldig, da ich von 1850 bis 1860 mit ihm in
innigem Verkehr stand und wenn er mich auch nicht zur Kraut
Philosophie bekehren konnte, da mir alles Philosophiren gänzlich
fremd ist, so habe ich von ihm viel gelernt, besonders da er mich
mit Folger bekannt machte, von welcher Zeit ich ein neuer Mensch
wurde. Ich lernte dass man alles selbst sehn und selbst denken
muss und dass den Naturforscher die blosse Gelehrsamkeit nicht
weiter bringt. Es muss wohl von Göthes Geist viel in den Frankfurtern
geblieben sein, oder war Göthe selbst nur eine bevorzugte Verkörperung
des Frankfurter Geistes. Über meine Regengeschichten schicke ich
Ihnen nächstens etwas genaueres. Ich muss schliessen denn sonst
kommt die Bestätigung Ihrer werthvollen Sendung nicht in
Ihre Hände. Leider sah ich bei Revision allen gedruckten Artikel
über den Einfluss des Regens auf die Wälder dass ich sie nicht mehr
vollständig habe. Sollten in St Louis ein böhmischer Verein sein so wenden Sie
[illegible] politisch ist Politik sicher erhalten [illegible]

Rec. Sept. 17,. 1875
Ans. April 8, 1878

Weisswasser in Bohemia
August 20,. 1875

Most honored Sir !

Due to my efforts about the question of forests I have been entangled in such polemics, that, besides the many jobs of my profession,, there remains not enough time, to examine your pines properly, of which I have made preparations. It seems to me, that several species of Rozl could be never-the-less different,, but that needs a entirely serious comparison. Recently I received a giant cone of a pine under the name Coulteri macrocarpa. I had not considered such huge differences from ponderosa. The needles of all these species have certain similarities in structure, and only australis is strikingly different from the closely related cubensis, in that the rosin ducts are immediately grouped around the vascular bundles. Of the two-needle Americans ~~X XXX~~ only resinosa has a strikingly different structure., whereas the others, similar to silvestris, halapensis,, Brutia,, Banksiana, inops,, glabra,, though diverting in the epidermis and numberof rosin ducts,, resemble each other. Only pungens, with a stronger epidermis than e.g. Pinaster departs with more rosin ducts of similar organization (as australis) For this reason I do not have a special idea about apalachicola, as she seems to me to be very similar to mitis (this last word is scrtched out, E.D.). I believe however, that I shall find still many differences, once I will have examined the material in longitudinal and cross- cuts. Hopefully, I will get to it next month... I posess until now only cones of Acahuite, Lambertiana,, Strobus, municata, oocarpoides, radiata, pungens,. inops, Taeda,. rigida,. ponderosa,. and the closely related Benthamiana (if the cones are properly identified), patula, leiophylla, Montezumae. What I received as oocarpa, was a brutia, and what I got as insignis was Larisio. Of nut-pines all is missing, also of mitis I have no idea. I am, however, content,. that through the lack of cones I am forced to take a sharper look

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

and concentrate. I would be very glad, if I could receive seeds, capable of germination of north-american trees and shrubs, even in small quantities. In the commercial gardens and botanical gardens in Europe so much is missing, and so much is incorrectly labeled. I would love to see Ulmus alata, americana and fulva alive. I do posess the fulva as I believe, but I do not believe the case quite, as they were not grown from seeds gathered in the wild. U. alata I do not yet see cultivated in Europe and americana also in very dubious specimens, which do not set fruit. It seems to me, by-the-way, that the fulva in America may have two equally different forms as the montana in Europe. Of this one finds an opaque (the German word is" opace" ? E.D.) form in West and Central Europe, while a white-hairy form exists in the Caucasus and the Himalayas. If America varies such, I do not know, as I have seen only few specimens so far. The effusa, corresponding to it, is extremely constant, and there are, as far as I know, no varieties in Europe. In contrast campestris is truly protean, and even if one takes seeds of one tree, one gets very different shaped offsprings, which, on top of it, produce each year leaves of different shapes, which may be the case for all elms, or probably most trees but not to that extent. I, also, would like to get acorns of american, specially californian localities. Karl Koch puts Quercus castanea with Prinos. It can be easily differentiated in Winter in the bud state and really resembles an old world species, and has an entirely different microscopic structure of the leaf. I believe, that the europaeans do not know much about american oaks, because they have not seen any trees, and, thus, they combine and split species, to make Americans certainly laugh...

I have already seem strange cultivated oaks from America (definitively designated specific species), which I could not identify , but which in America certainly every child could name. Here, ~~so many~~

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

so many wrongly identified species run around, that one gets confused. I have seen oaks as rubra, aquatica, falcata, coccinea, palustris, tinctoria in famous gardens, which quite certainly were all just rubra. With Crataegus it is better, as there are in Europe a large quantity, and even if they are wrongly identified, this can be easily corrected through original specimens in large herbaria, or at least according to . With oaks this is difficult, because they produce late (acorns, E.D.), and the herbarium specimens are not always useable for identification. Even worse is the situation for american willows and Rubus, which are almost entirely missing from the gardens or are europaean species with american names. It may be possible to transport cuttings or root-sprouts in Winter of Rubus, Vaccinium, Andromeda, Azaleas, etc. seem to me to be more in culture in Europe. Of poplars certainly several are missing in our gardens, and equally I would not depend on the alders and beeches. We are missing american foliage-trees from many localities, but we are better off with needle-trees, and I see with pleasure your species in catalogues. One can then depend, that they are ex loco natali (Latin: from the home-ground. E.D.). If the oaks of the North, the South, the individual States had their own names, the business of the dealers would be larger and we would obtain more forms. Thus, I do not want to find fault with the method of Poezl, if one can depend to get the correct standards. Botanical gardening in Europe has already been reduced, because now the dealers and gardeners have all in their hands, while the professors are much too lazy. You probably still knew Willdenow after you studied under my grandfather Rudolphii. He was a different man from those herbarium people, and many a plant grown by him exists in Berlin, the home country of which one can hardly find now. I know this definitely of Hungarian plants, which Litaibl sent. Similarly affected Jacquin and Host in

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Vienna I received nice seeds from Regel in Petrograd, with them also Americans, which may originate from you. Unfortunately, not everything germinated. We have in europaean gardens many american Fraxinus, Carya and Juglans, but the knowledge of the species (C.Koch seems to me to lump the items too much together) may leave still room for study; I would rather have the localities without names and all the rest, which may seem so common to Americans, and I would like to seed myself Pinus strobus, Picea alba, Robinia, Pseudoacacia, if I could get specific, spontanous (sic, E.D.) locations. I see from our europaean plants, how good it is to know, that one has Pinus silvestris from Russia or Sweden, Pumilio from Switzerkand, Tyrol etc., and I let my students dig up or collect seeds of everything they find. Pinus Pumilio alone I have from 3 localities in Bohemia, Tyrol, Karnten, Rosa species from Krain, Salix from all areas, where I can get them from, Spruce (Picea excelsa) I am just beginning to collect. I hope that by next month I will get through with the pines sufficiently, that I can send you a number of illustrations. May be you find use as far as the american species is concerned, for an american journal. Unfortunately I have been involved in my po - sition into such practical questions, which the scholars in the old country otherwise try to avoid, that I do not see an end yet. In a country like Bohemia, where there are woods wherever woods can exist, and where an excellent forest management exists, one has screamed for enlargement of the forests and swamps, in the believe, to achieve thereby larger quantities of rain and a higher average water level of the rivers, without going to the construction of reservoirs, and believed to elimi- nate floods without riparian structures, and no human being would let his forest or field be changed, and the entire question is moot, because there is no space available for forest creation, and having much forest land, there is no scarcity of lumber to be feared. In America, the

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

the question of forests is serious, because, as much as I know, lack of lumber has already accured in some states, and can be expected in others, if the State does not reserve certain territories. In several southern states the natural process may have been completed, in that forest soils, which are not productive as field soils, have become woods again and will remain woods, but in the West one may have to get experience first. The theory of soil exhaustion I conceived as a child of such poorly selected field areas on forest soil, and imported into Europe from America. Because, in Europe, where all over a thousand year experience of the value of a soil existed, one knew nothing previously about soil exhaustian, until the news about exhausted tobacco fields arrived from Virginia. I believe, Virginia is large, and there is still grown enough tobacco and the tobacco is as good as formerly, just as one does not find that the tobacco becomes weaker, where it generally grows well, in Hungary, Macedonia, Tyria. I just get the news, that a shipment from you is here, and I cut off, in order to properly answer your letter. But I use the remaining space only to make a few remarks after having read your letter. My name is in a state of confusion as to orthography, and this is my father's fault. He wrote his name as child, as did the family generally in the last century Purkyně, as he was born in Bohemia. Later he went to a German Gymnasium (preparatory school for university, E.D.) in Nikolsburg in Moravia at the Austrian boundary, and was encouraged by the fathers to call himself Purkinye. This spelling he retained, and, only when he wrote in bohemian did he sign Purkyně. As nom de guerre in science remained Purkinye, which in French is pronounced Purkenseh. My father lived for 27 years in Prussia, where I was born. In 1850 he returned again to Bohemia, and from that moment on he spelled himseld Purkyně, and I, of course, too, and in Austria is the name with that spelling well known. When I write to aquaintances in Prussia or France, or

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

generally to people, who should know, that I am the son of the Breslau Physiologue, then I sign Purkinye.. Indeed, my children will write only Purkyne , and for publications I shall also use this spelling. My work about the forms of Picea in Bohemia will be published after the vacations by the zoological-botanical Society in Vienna,and I will mail to you immediately a special printing.. Microscopic, constant differences I found only in the bark and I saw with horror, how many species there might be for the pines, which appear to me identical as to the anatomy of the needles, and of which I could not examine the other material. Nature works different from the Human,and one must be glad, if one can limp behind with one's knowledge, where Nature over hundred thausands of years has differentiated all unto the last cell. We believe species to be new, which are found in a newly diccovered country, or which a botanist separates according to newly applied characteristics of differentiation from forms long believed to be identical, and all this is so extremely old and only we are new,, as everybody has to start from scratch, find his way through Nature,, and to learn to see.

The good Leonardi is dead. He had something rare in our time,, a deep feeling for friendship, and a profound urge to become himself enlightened about everything concerning Nature, and to see only one Nature before him, not disciplines and cliques.. I owe him much, because between 1850 to 1860 I was in close contact with him, and, though he could not convert me to the philosophy of Krause, as all philosophy is entirely strange to me,. I have learned much from him, specially as he made me aquainted with Volger, from which time on I became a new human being. I learned, that one must see everything and think by oneself and that the Nature Explorers will not further the pure learning.. A lot must have been remained in the man from Frankfurt of the spirit of Goethe, even only a

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

preferred incorporation of the Frankfurt spirit. About my stories about rain, I will send you right away more details. I must close, otherwise the confirmation of your valuable shipment will not get into your hands. Unfortunately I saw in going over all the printed material about the influence of rain on forests, that I do not have it complete any more. If there should be in St.Louis a bohemian Society, then you can certainly obtain there the journal "Politik"

See note on cover-sheet
E.D.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

…en den 2ten August 1875

Hochgeehrter Herr

…ch schicke Ihnen eine ganze Collection von Briefen welche …llmälig entstanden, ehe ich Ihre Sendung empfangen, dann …ls ich Ihr werthes Schreiben beantworten wollte und jetzt …a ich einsehe, ich muss den Brief abschicken, da ich sonst noch …eden 14 Tage schweigen müsste. Morgen fahre ich einem …esuche entgegen, welcher unsere Anstalt enthält und wende …mit diesem einige Tage zu thun haben. Dann warten auf mich …noch nothwendige literärische Arbeiten, welche ich mir erlauben …wende Ihnen mitzutheilen, dann eine kurze Reise nach Moskau …im nahen Preussen, wo ich viel zu sammeln habe, um mich genau …zu unterrichten, was in Europa, wenigstens auf dem Continente in …Cultur ist. Ich sammle schon lange daran, im Herbar und aus …Samen cultivirt Alles zu besitzen was zunächst in den europäischen …Ländern von Bäumen und Sträuchern vorhanden ist, die Leuten …ihr Namen tragen welche sie wollen. Inzwischen begann ich …den europäischen Länder Samen und Herbarienexemplare …von wilden Standorten zu sammeln, von Amerika, Sibirien …ja, Japan wird es mir hoffentlich auch gelingen. Ich kann …dings nicht sobald daran denken meine Untersuchungsmethode …zu ändern, solange ich mit Pinus nicht fertig bin. …Bessen habe ich in Quercus und Salix soviel gearbeitet, dass ich …so auf einer Spur bin. Wie der Sprachforscher nach Worten bestimmen …was wohin eine Sprache gehört, abgesehn davon ob sie eine Literatur …ist und ob er sie sprechen kann, so muss der Naturforscher nach …Knospen, Früchten jeden Naturgegenstand bestimmen können und darf …sich mit unvollständigen Exemplaren nicht ausreden. Mein Weg …ist weiter, aber hätten Hundert andere seit hundert Jahren so …gearbeitet so wären wir alle zusammen weiter, während jetzt der …Unterschied zwischen Dilettantismus und Wissenschaft schwer zu …sehen ist, auf der anderen Seite die peniblen Arbeiten der Specialisten …mehr Dunkelheit als Licht verbreiten. Ich hoffe in einiger Zeit Ihnen …meine Dankbarkeit für Ihre grosse Güte beweisen zu können. Indessen …Mit Hochachtung

Ihr ergebenster …

Weisswasser August 27,. 1875

Note: This is a continuation of the letter of August 2o, 1875

Most Honored Gentleman

I send you an entire collection of letters, which developed by and by, first, before I received your shipment, then, when I wanted to answer your esteemed letter, and now, because I understand, that I must expedite the letter, as otherwise I would have to be silent for one or two weeks. Tomorrow I look forward to a visit, which our institution arranges, and will be busy for several days. Then, literary labors are waiting for me, which I will take the liberty to communicate ~~with~~ to you, then a short trip to Muiken, in nearby Prussia, where I have much to collect, and gladly inform myself, what ~~xxxxxxx~~ is in culture in Europe at least on the continent. I have been collecting for a long time, to have in the herbarium and from seed everything that grows in europaean gardens of trees and shrubs, whatever exists; the items may have whatever names they carry. In the meantime I started to gather from the europaean countries seeds and herbarium specimens new from wild localities, from America, Sibiria, China, Japan, hopefully I will be successful. However, I can not think of extending my method of examination to all genera, as long as I im not finished with Pinus. But, I have worked so much of Quercus and Salix, that I am on a scent. Just as the imvestigator of languages must de = termine from words, where a langage belongs, regardless if it has a literature or not, and if if he can speak it, , so the Nature student must deterine each natural object from fractional pieces, and can not excuse himself with incomplete specimens. My path is a wide one, but had hundred others in a hundred years worked in that manner, all of us together would have advanced, whereas now the difference between amateurism and science is hard to see, and, on the other side, the hair-splitting labors of specialists spread more dark - ness than light. I hope to prove to you some time my gratitude for

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

your great kindness (written as You will)*

With high esteem Your most devoted

Comaünet (Punkinye)

* these 4 words in parenthesis are in English in the original.
Their meaning is not clear to me... neither is the signature.
E.D.

(translated from German script by Edgar Denison, Sept. 1988))

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

III Rec Sept 17 1875

Weisswasser in Böhmen den 22 August 1875

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Hochgeehrter Herr!

Zunächst meinen Dank für die neue Sendung welche seit dem 2ten Weisswasser ist aber mir erst heute zukam. Ich hatte grade an Sie geschrieben um mich wegen der nicht eingesendeten Resultate meiner Untersuchungen zu entschuldigen und lege den Brief bei den ich abgebrochen habe dem ich aber sogleich Einiges beifügte was sich auf Ihr werthes Schreiben bezieht. Ich habe mich nun sogleich daran gemacht einige aus der neuen Sendung zu untersuchen um womöglich über Taeda rigida, ponderosa etc ins Klare zu kommen und habe auch von den früheren gem Praeparaten von glabra, mitis, Banksiana, contorta angefangen Zeichnungen zu machen um Ihnen davon Copien zu senden. Die Arten sind selbst wenn sie ähnlich scheinen doch sehr gut unterschieden. Da ich die Zapfen von glabra und mitis nicht kenne so muss ich sie noch sehr critisch untersuchen ob sie nicht vielleicht zweinadelige Formen von einer dreinadeligen sind. Ich sehe aber dass wenn ich nicht Alles untersuche was Sie geschickt haben, das Untersuchen einzelner Originalexemplare noch lange nicht zum Zwecke führt, denn es ist immer möglich dass noch eigene Arten darunter stecken. Ich schrieb wohl im ~~im~~ vorderen aber die ist mir natürlich sehr wichtig, wie jede Art und jede Form. Es fehlt nun noch radiata, wenn dies nicht ein Synonym einer anderen von Ihnen gesandten Art ist. Schon glaubte ich ich würde diese Woche mit den Pinus fertig werden aber es war nicht möglich. Einmal hatte ich Prüfungen abzuhalten, dann erwarten wir am 28. d. die Rückkehr der Thüringer Forstacademie und ich musste in den Sammlungen und im botanischen Garten noch Manches in Ordnung bringen. So konnte ich nicht einmal meine Schrift über Wälder und Regen soweit sie gedruckt ist Ihnen zuschicken und werde dies erst nächste Woche thun können, da ich vorher noch wenn die Thüringer fort sein werden einen Artikel über Dürre und Ueberschwemmung beenden muss, welchen ich in der selben Tagen Zeitschrift „Politik" begonnen habe. In diesem Artikel werde ich Ihnen wesentlich Alles schicken können was ich erschienen ~~früheren~~ sind vergriffen und werde ich als Brochüre schicken.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec. Sept. 17, 1875

Weisswasser in Bohemia
August 22, 1875

Most Honored Sir !

First my thanks for the new shipment, which is in Weisswasser since to 20th, but which I received only today. I had just written to you, to excuse myself about not having sent in the results of my examinations, and enclose the letter, which I broke off, to which I, however, immediately add something in relation to your esteemed letter. I am going to examine some of the new shipment right away, in order to get cleared up about Taeda, rigida, ponderosa, and started to make drawings of the earlier made preparations of glabra, mitis, Banksiana, contorta. to send you copies of these. The species are well diferentiated even if they seem to be similar. As I do not yet know the cones of glabra and mitis, I must examine them most critically, if they may not be 2- needle forms of a three-needle species. But I see, that, if I do not examnine everything that you sent, the examination of specific original specimens does not serve the purpose, because it is always possible, that real species are hidden therein. I think I did not write about ponderosa, but it is really very important to me, as is every species and form. Only radiata is missing, unless this is a synonym of another species sent by you . I did believe, that I would finish with the Pinus this week, but it was nor possible. For once, we had to hold examinations (of students, E.D.), then, we expect on August 28 the pupils of the Thánander Forest Academy, and I had to get several items in the collections and in the herbarium in order. I could'nt evern send you my essay about forests and rain, as far as it has been printed, and will be able to do so only next week; as I must finish an article about Dryness and Floods, when the Thánander people have left, which I had begun in the same journal "Politik" of Prague. Of this article I hop to be able, to send you all, after it has been published; the earlier ones are out of print.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

and I will send this as a brochure.

Note:: There is no ending nor signature to this letter,, but on August 27 the letter was continued and signed. This, then, is a continuation of the equally unfinished letter of August 20.. E.D..

(translated from German script by Edgar Denison, Sept. 1988)

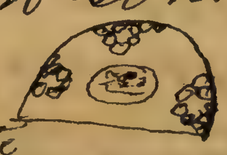
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Schreiberhau in the Bohemian Kingdom den 18 März 1876
Austria Europa

Rec 2 April 7½ 1876
A Apr 8 1876

Hochgeehrter Herr!

Ich habe so oft schreiben wollen habe es so oft verschoben und wieder untersucht dann wieder andere Arbeiten angefangen und wieder verschoben dass ich jetzt wo ich einen Augenblick Luft habe mich meinen dringendsten Pflichten entledigen muss. Im Sommer schrieb ich einmal und bat um Samen amerikanischer Bäume und Sträucher in kleinen Proben besonders von Coniferen. Ich weiss nicht ob Sie den Brief erhalten haben es sind für Samen jetzt wohl auch zu spät sein. Die zuletzt gesandten Pinus aus Südeuropa von dem Eselseiland bei Kreta (Παιδάγος heisst im Neugriechischen der Esel und Υδρα ist die Insel) ist Pinus maritima oder Brutia die allerdings der halepensis sehr nahe steht aber nach Zapfen und auch im microscopischen Bau verschieden ist. Freilich letzteres nicht im wesentlichen sondern nur durch eine grössere Anzahl von Harzgängen



halepensis sind stärker verdickte Bastzellen was übrigens bei Varietäten der Laricio ebenfalls vorkommt

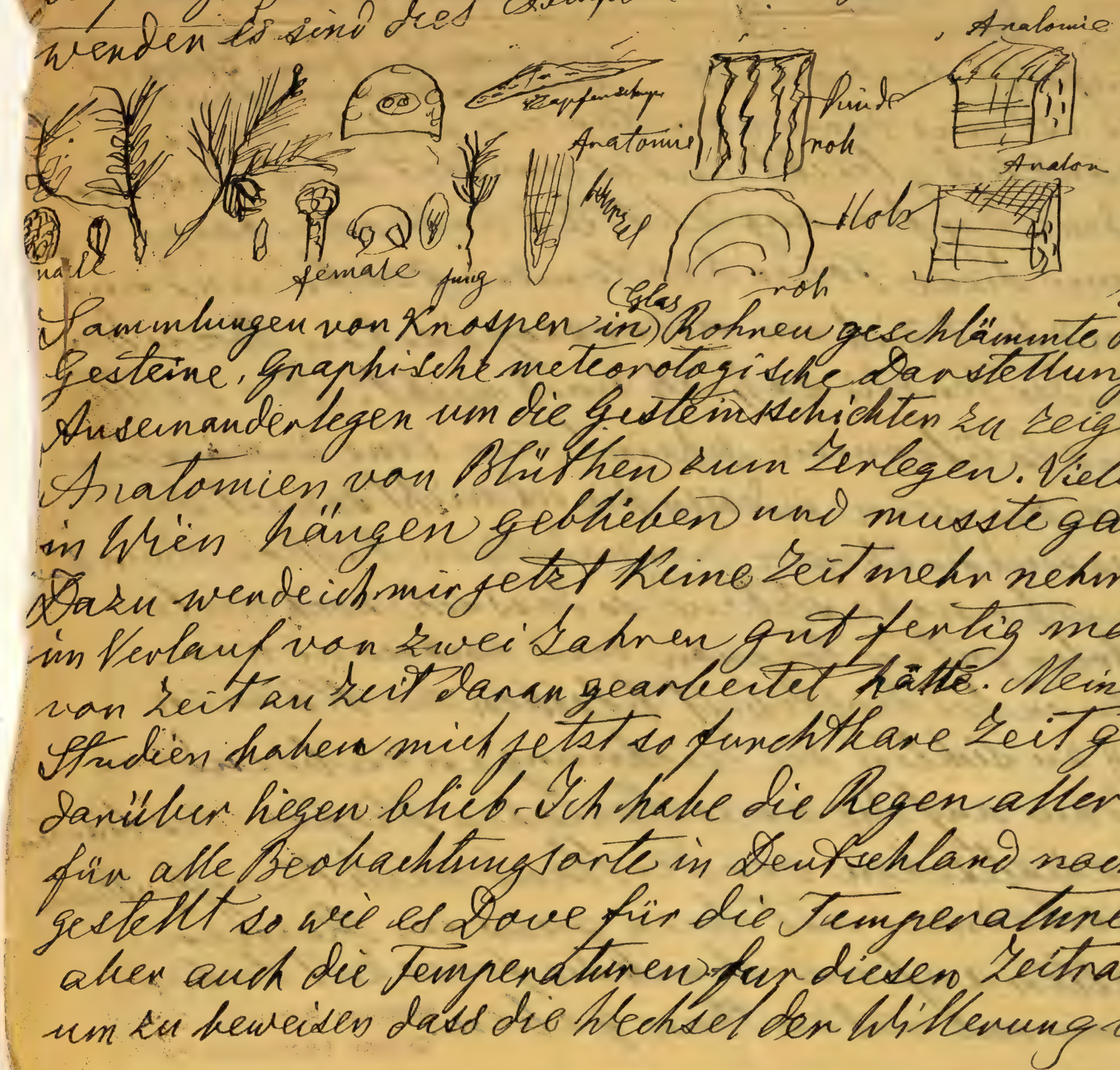
brutia

Sie gehören beide den kiefern mit handständigen Harzgängen an welche in Amerika nur durch resinosa vertreten sind ausserdem durch Strobus monticola Arahuite flexilis Cembra

Die zweite Pinus Heldreichii ist eine Form von Laricio welche der in Dalmatien wachsenden gänzlich gleicht und es wundert mich dass der Zettel ganzlich verschiedene Zapfen angiebt. Ich habe überhaupt aus Osteuropa und Asien nur diese Form der Laricio gesehn und nur die Fenzlii vom Taurus nähert sich im microscopischen Bau den spanischen Form Zapfen der Fenzlii sah ich noch nicht. Die dritte Kiefer welche Sie sandten aus Californien scheint mir eine zweinadelige Form einer dreinadeligen zu sein indessen bin ich nicht soweit diese genau zu kennen, und sind ja auch die übrigen zweinadeligen Kiefern Amerikas im Bau den dreinadeligen sehr nahe stehend so dass ich noch viele Arbeit haben werde die Arten gut zu trennen und anzuordnen. Ich hoffe jetzt in den Osterferien bei der Arbeit bleiben zu können und das Material gehörig zu sichten die Zeichnungen zu beendigen. Ich will mich vor der Hand nur auf die amerikanischen Kiefern beschränken und die europäischen und asiatischen vor der Hand nicht veröffentlichen. Ich bin bis auf einige indische zwar mit ihnen ganz im Reinen aber die Abbildungen halten auf und ich will die freie Zeit lieber Ihren Kiefern widmen die mir noch viel zu thun geben.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Ich will wenn ich die Zeichnungen ins Reine habe mit Ihnen die einzelnen Standorte und Abweichungen berathen und Sie bitten eine Veröffentlichung in einem amerikanischen Journal zu ermöglichen. Ich gebe nämlich die Hoffnung nicht auf wenn in Amerika eine Forstakademie gegründet wird dahin als Professor zu kommen. Mein English ist zwar etwas vernachlässigt indessen würde sich das sehr bald geben und meine Aussprache ist gut, da ich in der Jugend viel Gelegenheit hatte mit Engländern zu sprechen. Deshalb möchte ich gern speciell amerikanische Arbeiten in Amerika veröffentlichen. Mir kam der Gedanke erst in allerneuster Zeit da ich von Ihnen die Aufforderung erhielt nach Philadelphia ähnliche Sachen zur Ausstellung zu schicken wie unsere Schule 1873 in Wien ausstellte. Weil ich jetzt gar keine Zeit habe derlei herzurichten lehnte ich ab aber später fiel mir ein dass ich wenn ich eher daran gedacht hätte leicht etwas hätte durch meine Schüler ausführen lassen und auf eigene Faust ausstellen können. Dazu ist es nun aber zu spät und ich habe auch keine Zeit. Die Diagramme die ich früher anfertigte sind jetzt schon missfärbig und müssten neu umgearbeitet werden. Es sind dies Exemplare von Zweigen mit Blüthe und Zapfen von Fichte Kiefer



Faune mit vergrösserten Blüthen und Anatomie der Nadel oder Zapfen Schuppen Kreisel Rinde Holz ferner Fraststücke mit schädlichen Insecten inficirten Raupen Sammlungen von Knospen in Röhren geschlämmte Böden verschiedener Gesteine, Graphische meteorologische darstellungen, Reliefkarten zum Auseinanderlegen um die Gesteinsschichten zu zeigen und in Wachs modellirte Anatomien von Blüthen zum Zerlegen. Vieles davon ist auch 1873 in Wien hängen geblieben und musste ganz neu gemacht werden Dazu wende ich mir jetzt keine Zeit mehr nehmen aber ich hätte es im Verlauf von zwei Jahren gut fertig machen können wenn ich von Zeit zu Zeit daran gearbeitet hätte. Meine meteorologischen Studien haben mich jetzt so furchtbare Zeit gekostet dass alles darüber liegen blieb. Ich habe die Regen aller Jahre von 1800–1875 für alle Beobachtungsorte in Deutschland nach Differenzen zusammen gestellt so wie es Dove für die Temperaturen that ausserdem aber auch die Temperaturen für diesen Zeitraum ausgezogen um zu beweisen dass die Wechsel der Witterung von Monat zu Monat

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

und von Jahren Jahr der geringere oder stärkere Regen nicht von
localen Ursachen abhängt. In der meteorologischen Zeitschrift
werde ich übrigens die Regendifferenzen nächstens herausgeben.
Für Amerika hat speciell diese Frage gar keinen Sinn und schadet
es nicht wenn die Amerikaner etwas an dem Aberglauben hängen, der blos
Könne das Klima beeinflussen denn wenn die Regierung nicht
ernstlich an die Reservirung von Waldungen oder Anzucht von
oder sich Käufer von solchen dazu entschliessen den Waldwuchs stets zu forstwirthschaftlichen
neuen denkt so könnte doch einmal in einzelnen Gegenden
Holzmangel entstehen (wie ich gehört habe) obwohl ich glaube
dass auf guten Böden kein Mensch den Wald erhalten und auf
schlechten kein Mensch ausrotten wird und die Prairie
wird holzreich werden wird. Jedenfalls ist aber eine vernünftige Wirthschaft
mit dem Vorhandenen nothwendig und eine Nachzucht anzustrebenswerth
denn heutzutage hat der Mensch nicht Zeit auf den langsamen Proces
der urwaldmässigen Wiederverjüngung zu warten. In Europa aber
hat dieser Aberglaube der Wald sei die Dürre, Überschwemmung etc ein
Präservativ in keiner Hinsicht gut gethan indem die Regierung der
Flüsse die Anlage von Reservoiren Bewässerungscanalen unterblieb
und zudem die Waldbesitzer in Gefahr kamen nur noch nominelle
Besitzer zu sein. Jetzt bin ich wohl mit den Hauptarbeiten fertig und
werde wieder Zeit gewinnen täglich einige Stunden den Kiefern zu
widmen die ich sehr ungern liegen liess denn hier steckt wirklich
etwas Gutes und Neues aber in den compilatorischen Arbeiten
nicht. Und wenn ich auch keine Aussicht hätte nach Amerika zu
kommen so wird immer ein Gewinn für die Wissenschaft resultiren
wenn man der Species etwas näher auf den Leib rückt.
Ich weiss nicht einmal sicher ob eine Forstschule errichtet werden
wird und in welchem Staate oder ob in mehreren Staaten zugleich.
Denn eine Forstlehranstalt für Amerika dann wurden die Schüler
etwas weit in die Schule haben und die Lehren würden auch
schwer eine Idee von den Verhältnissen in allen Staaten
erlangen können zumal da Ferienreisen nicht viel nützen würden
dann man kann doch nicht von Missouri in die Sierra Nevada gehn
wie von Weisswasser nach Tyrol. Indessen mit der Zeit könnte man
schon etwas herumkommen in dem Lande, wo man ohne König kegelt,
wie Ihr Landsmann sagt und selbst sehn und Andre sehen lehren.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Indessen habe ich wohl wenig Aussicht unter nur halbwegs annehmbaren
Bedingungen nach Amerika zu kommen da ich verheirathet bin und zwei
Kinder habe. Wäre ich ledig so würde ich nicht lange fragen und wäre
schon übers Wasser gegangen weil einem im schlimmsten Falle nichts
Böses passiren kann als dass man umkommt. So aber ist es schwer wie
ich mich überzeugte als es sich darum handelte nach Ostindien zu kommen
die Herren brauchten Tiger und Feuerfutter und hätten auch viel gezahlt aber
in Ostindien ist es womöglich noch theurer als in Amerika und hatte das
für die Familie nicht gelangt und ausserdem hatten die keine Lust sich
für die Wittwe
um eine Pension zu lassen und so scheiterte die Sache. Indem werden
es in Amerika (wenn auch keinen solchen Überfluss an gelehrten
Jungen leiden wie in Europa) doch tüchtige Leute genug haben
welche den Vortheil haben dass sie das Land schon kennen und selbst
für Pflanzenphysiologie, Microskopie, Bodenchemie und Meteorologie
werden sie lauter Special Fächmänner haben. Sollte aber irgend
eine Aussicht vorhanden sein eine Stelle mit einem nur halbwegs
anständigen Auskommen zu erhalten dass man leben kann und
die Kinder erziehen kann dabei Gelegenheit hat Reisen zu machen
und nicht so überbeundet ist dass doch für eigene Untersuchungen
eine freie Zeit bleibt so bitte ich mich zu denken.
Die Verhältnisse sind wohl hier so dass man leben kann aber im Übrigen
höchst unangenehm. Man hat in Betreib nie die Aussicht an einen
Platz zu kommen wo man nach besten Kräften arbeiten und
wirken kann da hier die Parteien, welche grade herrschen
immer ihre Creaturen vorschieben. Das ist wohl in Amerika
in gewisser Hinsicht auch nicht anders aber ich zweifle dass man
dort Leute zu Professoren und Directoren von Anstalten macht,
die weder etwas verstehen noch irgendwie etwas thun wollen.
Das nächstemal hoffe ich Ihnen etwas über den Fortgang meiner
Arbeiten berichten zu können

Ihr
ergebenster

Dr. E. Dunkirze

Hochachtung

Dr. E. Purkinye

Rec. April 7, 1876
Ans. April 8, 1877

Weisswasser in bohamian kingdom* the
Austria, Europa
March 18, 1876
* in English in the original, E.D.

Most Honored Sir !

I often wanted to write and often deferred it, and examined needles and then started other jobs, and, again deferred, but now, for a moment I can take a breath and can shed for the moment my most ur - gent duties. I wrote one during Summer asking for seeds of american trees and shrubs in small quantities, specially of conifers. I do not know if you received the letter, it will probably be too late for seeds. The last sent Pinus from southern Europe from the donkey island near Crete (γαίδαρος in new- Greek means the donkey, and νησγιοί the island) is Pinus maritima or bruttia, which certainly is very close to halepensis,, but differs in the cone and also in microscopic structure. The latter however not substantially, but only through the grea - ter number of rosin ducts and more thickened bast-cells, which, by the way also occurs with varieties of the Laricis. (See sketch in original). They both belong to the pines with rim located rosin ducts, which in America are represented only by resinosa, and besides by Strobus mon - tecula, Acahuite, flexilis, cimbrida. The second Pinus Heldreichii is a form of Laricio, which resembles completely that growing in Dalmatia,, and I am surprised, that the label refers to entirely different cones. I have on the whole seen only this form of the Laricio from Eastern Europe and Asia, and only the Fenzlii from the Taurus approaches it in microscopic structure the Spanish form. Cones of Fenzlii I have not yet seen.. The third pine, which you send from Californis seems to be a 2 - needle form of a 3-needle species, but I do not know enough to identify this properly, and quite generally,, the other 2 - needle pines of America are very close to the 3 - needle ones in structure, so that I shall have lots of work to separate the species and bring them in order..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

I hope to be able to keep working during the Easter vacation,, and to look over the material, and to finish the drawings.. I shall restrict myself at first to the american pines, and not publish at first the europaean and asiatic ones.. I am in the clear with them with exception of some indian, but the illustrations delay me, and I'd rather work with your pines, which cause so much labor.. Once the illustrations have been cleared away, I will council with you about localities and devi - ations, and ask you, to make possible the publication in an american journal.. Because, I do not give up hope, to come as professor, once a forestry academy has been founded in America. Though my English has been somewhat neglected, this would soon improve.., and my pronunciation is good, as I had much oportunity to speak with English people in my youth. It is for that reason, that I would like to publish special ame- rican essays in America. This thought came to me in the most recent time, as I received from Vienna the request, to send to Philadelphia similar material as was exhibited by our school in 1873 in Vienna.. As I have absolutely no time to undertake such work, I declined.. La - ter it came to me, if I only had thought about it earlier,, I could have easily produced material through my students.., and could have exhibi- ted on my own.. But for this it is too late, and I have no time.. The diagrams, which I produced, are already discolored (faded) and have to be made anew. These are specimens of branches with flowers and cones of spruce, pines, fir with enlarged flowers and anatomy of needle, the cones,. scales, roots, bark and wood. Further damaged parts with injurious insects and mounted caterpillars.. Collections of buds in glass-tubes,. mud-soils (slurries) of different rocks. Graphic. metereological demonstrations,. relief cards to be assembled to show the layers of rock formations,. and wax-modelled anatomies of flowers that can be taken apart.. Much of this got stuck in Vienna in 1873, and had to be made entirely new.. For

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

this I will not now take time any more, but I could have accomplished it well in the course of 2 years, if I had worked on it from time to time. My metereological studies have taken me a dreadful time, so that everything else remained undone.. I have put together the rain for all years from 1800 - 1807 for all observations in Germany according to differences, just as Dove did for the temperatures of this timespan,, in order to prove, that the change in weather from month to month and year to year ~~does not~~ with less or more rain does not depend on local causes. I will publish the rain differences right away in the metereological journal. For America this special question makes no sense,, and there is no harm, if Americans stick to the superstition, that forests could influence the climate. But if the government does not seriously think of the preservation of forest land, or if the owners of forest land do not make up their minds to manage the timber resources, or think of growing new forests, then lack of wood could occur in specific areas (as I have heard), though I believe, that no human being will preserve woods on good soil, and on poor soil no human will eliminate the woods,, and that prairie will never sustain rich woods. In every case, a reasonable management of what is on hand is necessary, and replacement growth desirable. Today mankind does not have the time to wait for the slow process of restoration of the primeval forest. In Europe , the superstition, that the forest was a preventive for dryness and floods, has not benefited in any way, in that regulation of rivers, construction of reservoirs, irrigation canals were not carried out, so that the owners of forests come into danger to be only nominal owners. (Though the letter is clearly written, this sentence makes no sense to me. E.D.).. Now I am finished with the major job, and will gain time daily, to devote several hours to the pines, which I was very unhappy to lay aside because there remains something really good and new, but not so in jobs of compilation.. And though I have no prospect

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

to come to America,there will always a gain for science,if one comes closer to a species. I do not even know for sure, if a school of Forestry will be established and in which State or in several States at the same time. Because with one Forestry School in America,the students would have a long trip to the school and the teachers would have a hard time to form ideas about the conditions in all those States,, specially, as vacation trips would not be of much use. One cannot go from Missouri to the Sierra Nevada as from Weisswasser to Tyroll. But by and by one could get something together in the country,"where one bowls without king" as your compatriot says,to see oneself and to teach others to see..However, I have probably little chance to come to America under even halfway acceptable conditions, as I am married and have 2 children. If I were single, I would'nt ask much, and would have gone across the water, as, in the worst case, not much can happen to one but that one perishes. Thus it is difficult,as I convinced myself, when the question was,to come to East India. The gentlemen needed food for tigers and fever,and though they would have paid much,, it is, if possible, even more expensive in East India than in America, and it would not have been enough for the family,and furthermore they did not favor a pension for the widow,and, thus, the case aborted.. Indeed, you will have in America enough competent people (though not such an overabundance of learned hunger sufferers as in Europe),who have the advantage, that they know the land already, and you will have even specia - lists for plant physiology, microscopy,, soil chemistry, and metereology.. But should there be any prospect,to get a position with only a halfway decent income,so that one can live and educate the children, with the opportunity to travel,, and not being so over wrought,that there is no time for private studies, I ask to think of me..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

The conditions here are thus, that one is able to live, but, otherwise, most disagreable. There is in Austria never the chance to get to a place, where one could work and produce to the best ability, as the parties, which rule just now, promote their own creatures. That is, probably, in a sense the same in America, but I doubt, that one takes there people as professors and directors of institutions, who do neither understand anything not want to accomplish anything. The next time I hope to be able to report some about the progress of my labors.

With high esteem, your most devoted Dr. E. Purkinye

(translated from German script by Edgar Denison, August 1988)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weissawasser in Böhmen den 13. September 1876.
Austria
Rec'd Oct 26 1876
Ans 8 1878

Hochgeehrter Herr!

Ich danke Ihnen sehr für Ihre Abhandlung über die Eichen. Leider hatte ich bisjetzt nicht das Glück eine westamerikanische aussen wirend lebend zu sehn und ebenso sah ich auch noch keine im Herbar, da ich, abich zuletzt das Wiener Herbar besuchte, nur in westasiatischen von Kotschy wühlte. Doch kenne ich die Liebmannschen Abbildungen (die wir besitzen) und deshalb sind mir diese Arten höchst interessant. Sollte nicht eine und die andere geradezu identisch sein mit europäischen Arten. Die ostamerikanischen sind den in Europa im tertiären Schichten vorkommenden Arten ähnlich, wenn nicht mit ihnen identisch die westamerikanischen gehören aber entschieden der Continentflora an, die sich von Asien her nach Europa in der diluvialzeit verbreitet hat. Die mexicanischen sah ich früher in Herbarien und einige auch in Glashäusern. Die vielen von Liebmann abgebildeten haben zum Theil den Character der Engelhardtias und sind wohl auch tertiär, einige zu Pinus gestellte wie insignis etc weichen aber doch entschieden in der Textur ab. und bin ich nicht genug Paläontologe um zu sagen, welcher Formatio sie entstammen könnten. Ich bin ein Anhänger Ihres Landsmannes Volger und halte alle Species für ewig in der Vergangenheit.

Unter den von Ihnen angeführten ostamerikanischen
Arten ist ausser vielen die ich nicht ausdenklich kenne
da ich die nicht in gut bestimmten Exemplaren sah,
eine Art, die mir besonders auffiel. In europäischen
Gärten hat man eine angeblich aus Amerika stammende
Eiche unter dem Namen C. Castanea oder monticola
die in Büchern (E. B. von Koch) vielfach zu Prinos gezogen wird,
nach den Knospen aber durchaus mit keiner
amerikanischen Eiche Ähnlichkeit hat sondern
ganz einer Robur gleicht, von den sich alba und
macrocarpa in den Knospen bedeutend
unterscheiden, die doch im Übrigen den Arten der
Roburgruppe ziemlich ähnlich sind. Ich habe nun
keine spontanen amer. Eichen bei der Hand um zu
entscheiden ob die Castanea der Gärten wirklich
das ist, was man in Amerika so nennt und ob
sie nicht vielleicht eine asiatische Art ist,
wogegen aber Vieles spricht, die Üppigkeit des Wuchses
die Härte gegen unser Klima (Eicheln zahlt sich noch
nicht) Ist sie eine amerikanische Art, so ist sie sicher
eine gute, ganz isolirt stehende Species. Vielleicht
ist Michauxii Nutt. das, was man in Europa gewöhnlich
Prinos nennt und Prinos Lin. die Castanea, da Sie
monticola als Synonym dazu ziehn.
Ich habe unter Kreuzband einen polemischen Artikel
geschickt damit Sie sehen warum ich mit den
Kiefern nicht vorwärts kam. Sie finden darin
ein Verzeichniss meiner Arbeiten für dieses Jahr.
Eben ziehe ich aus der Smithsonian Institution 1873
die Regen von Nordamerika von John Henry aus.
Ich weiss nicht, sind dort Druckfehler oder die allgemeinen
Mittel aus anderen, nicht mitgetheilten Beobachtungen
berechnet, aber mir stimmen nicht immer die Differenzen

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

[Th. + und — gehen nicht auf]
der Summen einzelner Jahre mit dem allgemeinen
Mittel und ich wende die allgemeinen Mittel noch
einmal aus der Summe der einzelnen Jahre
berechnen müssen. Es sind nicht die einzelnen
Monate aller einzelnen Jahre mitgetheilt und dann weiss
man nicht wo der Fehler steckt. Die Monatsmittel stimmen
mit der mittleren Jahressumme der einzelnen Orte aber die
Summen der einzelnen Jahre nicht mit dem allgemeinen
Mittel. Bei Dove Regen von Deutschland sind alle Monate
aller Beobachtungsjahre mitgetheilt, nicht die Summen
der einzelnen Jahre, die ich selbst rechnen musste.
Da kamich aber gleich auf Fehler in den allgemeinen
Mitteln der Jahreszeiten oder Jahre.
Die einzelnen Schriften, welche in diesem Artikel
angegeben sind hoffe ich Ihnen bald schicken
zu können und hoffe dass Sie, wenn ich so viel Zeit haben werde in den Wald zu gehen
zu können und hoffe dass Sie, wenn Sie auf die
Unterschiede achten, die der beifolgende Brief
enthalten wird, dass Sie aus den amerikanischen
Fichten auch noch ein Paar neue Formen heraus
schlagen. Die Blattnarben geben die besten
Unterschiede, wonach man auch Exemplare ohne
Zapfen bestimmen kann. Mit microscopischen
Unterschieden ist es bei den Fichten nichts. Unter
den Kiefern zeigen nur die Weymouthskiefern
Strobus, excelsa, Lambertiana so geringe Unterschiede
monticola scheint verschiedener, Acahuite scheint
mir aus wenigstens 2 Species zu bestehen ich bin aber
noch nicht sicher, da ich nicht daran komme die Praeparate

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

genau zu untersuchen und da Sie in einem Briefe erwähnen dass eine Verwechslung mit flexilis stattgefunden haben könnte, so wäre es möglich dass das Exemplar welches mir so auffallend verschieden vorkam gerade dieses gewesen wäre. Ich bin selbst so gespannt, auf einige Arten dass ich lebhaft bedaure jetzt gar nicht an diese Arbeit gehen zu können. Flexilis unterscheidet sich übrigens wie auch die Nut-Pines wesentlich von allen Strobus und Lambra. Ich habe Zapfen unter dem Namen radiata die sehr eigenthümlich sind da mir aber insignis und Sabiniana fehlt, so weiss ich nicht ob es nicht vielleicht die eine oder die andere ist? Sie führen den Namen radiata nirgends bei den Exemplaren an. Sie soll nach Henkel und Hochstetter bei Monterey wachsen und von dort habe ich viel von Ihnen. Meine Kämpfe um die Freiheit des Waldes werden übrigens jetzt bald entschieden sein. Im October tritt der Reichsrath in Wien zusamen und wird über das vom Minister eingebrachte Reichsforstgesetz berathen. Fällt es so habe ich gesiegt, wenn nicht, so nicht. Es sind dies Fragen des Eigenthumsrechtes von denen in America nie die Rede sein kann, denn dort würde sich Niemand vom Staate befehlen lassen was er auf seinem Grund und Boden lassen soll. Ich bin jetzt so mit excerpiren beschäftigt da ich Bücher aus der Prager Universitäts Bibliothek hier habe, die ich binnen 14 Tagen abliefern muss und deshalb kann ich nicht einmal in meiner grossen Sammlung von Praeparaten die Exemplare von Araucaria Chilinah aane, monticola, occidentalis etc nachsehen über die ich Ihnen gern näheres berichten möchte. Es mag Ihnen wohl auch die medicinische Praxis so im Wege gewesen sein bei botanischen Arbeiten, wie mir die Meteorologie die ich zur Lösung practischer Fragen brauche

Mit Hochachtung

Ihr ergebenster

Dr E Purkyne

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinye

Rec.. Oct. 26,1876
Ans.. Apr. 8,1878

Weisswasser, Bohemia, Austria
September 13, 1876

Most Honored Sir !

I thank you very much for your dissertaion about the oaks.. Unfotunately I have not been so lucky, to see a north american virens alive, and also I saw none in the herbarium, because, when I last visited the Vienna herbarium, I dug only through the westasian of Kotschy. But I do know the illustrations by Liebmann, which we posess, and, for this reason, these species are most interesting to me.. Should not one or the other be really identical to the europaeam. The east-american are similar to those appearing in tertiary layers in Europe, though not identical with them. The west-american belong though definitely to the continental flora, which spread from Asia during the diluvian times into Europe. The mexican I have seen earlier in herbaria, and, some of them in greenhouses. The many illustrated by Liebmann have in part the characteristics of the Erythrohalonos, and are probably also tertiary; Some, put into the Prinos, such as insignis, however diverge definitely in their texture, but I am not paleonthologist enough to say, from which formation they originate. I am a follower of your compatriot Volger and consider all species as eternal from the past.

With the american species, which you mention, besides many, which I do not know properly because I have not seen them in well defined specimens, is one species, which was specially striking.. In Europaean gardens there is an oak assumedly coming from America, under the name Q. Castanea or montieola, which in books (e.g. by C. Koch) is often associated with Prinos, but, which judging from the buds, has absolutely no similarity with any american oak, but resembles altogether a Robur , from which alba and macrocarpa differ significantly, which otherwise are still similar to the species of the Robur grup.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

I do not have on hand any spontaneous (sic, E.D.) american oaks, to make a decision, if the castanea of the gardens is realy that, which is named thus in America, or, if it may be perhaps an asiatic species, against which though much stands, the luxuriant growth, the hardiness in our climate (acorns it has not yet). If it is an american species, then it is certainly a good one, standing entirely isolated. Perhaps Michauxii Nutt. is that, which is named in Europe generally Prinos, and Prinos Lin. is the Castanea, because you draw monticola as a syn - onyme of it..

I mailed under book-post a polemic article, that you may see, why I am not making progress with the pines. You will find in it a listing of my works in this year. I am extracting just now from the Smithonian Institution the rains of North America by John Henry. I do not know, if there are errors in printing, or calculations from general information, which are not given, but the sums of single years show differences in the median, i.e. they do not coincide with the general medians, and I will have to calculate the median again from the sums of the single years. The specific months of all single years are not given, and, thus, one does not know, where the mistake is. The monthly medians agree with the yearly totals for specific localities, but the sums of the individual years does not agree with the median.. In Dove's Regen von Deutschland (Rain in Germany, E.D.) all months of all years of observation are given , not the sums of the individual years, which I had to calculate myself. Thus I found right away the errors in the general median of the seasons or years..

The individual essays, which are mentioned in the article, I hope to send you soon as well as other articles : Age of farming, Age of the Human Race, and the work about the red and green- coned pines. It will be published in the ~~Forst~~ Wald & Jagdzeitung (Forest and Hunting News, E.D.)) and the illustrations are being made in Frankfurt. But, I have not yet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

received a print, only corrections. However. I hope to be able to send to you very soon specimens of both pines with cones, if I can find the time to go into the woods, and I hope, that you, observing the differences contained in an accompanying letter, will be able to determine a few new forms from the american pines. The leaf-scars give the best differences, wherby one can determine also specimens without cones. Microscopic differences do not work with pines. Of the pines Weymouth pines, strobus, excelsa, Lambertiana show very small differences; monticola does seem different; Acahuite seems to me to consist of at least 2 species, but I am not sure, as I do not get to it, to examine the preparations carefully, and, as you mention in a letter, that a mix-up with flexilis could have taken place, and thus it could be, that the specimens, which appeared so different to me, could have been this. I am myself so anxious about several species, that I regret, not to be able, to get to this job. By the way, flexilis differs sunstantially from all Strobus and Cembra. I have cones under the name of radiata, which are very strange, but, as I am missing insignis and sabiniana, I do not know, if perhaps it is not one or the other. You do not mention the name radiata with any of the specimens. According to Henkel and Hochstetter it is supposed to grow near Monterey, and from there I have much from you. My battles for the Freedom of the Forests will soon be decided. In October the Reichscouncil will convene in Vienna and will deliberate about the Reichs - Forest- Law as introduced by the minister. If it fails, then I am victorious, if not, then not. These are questions of property rights, of which there could be no idea in America, because there nobody would take orders from the State, what he may do with his land and soil. I am so very occupied with excerpinea, as I have books here from the library of the Prague University, which I must return within 2 weeks, and thus I cannot even look up the preparations of my large collection of Acahuyte, Chihuahuaana, monticola, occidentalis, etc, of whom I would like to report to you more.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

 Dr. E. ~~Puhkyne~~ Purkinye Sept. 13, 1876

In working on botanical problems, the medical practice may have been equally in your way as for me meterology, which I need for the solution of practical questions.

With high esteem your most devoted

Dr. E. Punkinye

(translated from German script by Edgar Denison, August 1988)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

R

Weisswasser in Böhmen 19/2 77
Rec: März 12 77
a. 4 Apr. & 78

Hochgeehrter Herr!

Ich habe vor einem Monat etwa meine Abhandlung über zwei Fichtenarten in Mitteleuropa unter Kreuzband an Sie geschickt. Es war dies die einzige botanische Arbeit, die ich im verflossenen Jahre abrunden konnte. Was Ihre Kiefern betrifft, so habe ich vor Ihnen Praeparate zu schicken von allen Arten und Standorten, mit denen ich schon durch bin, denn zum Zeichnen komme ich nicht und die Praeparate muss ich auch bis auf die Osterferien lassen. Reichenbach in Hamburg schickte mir Nadeln einer Kiefer aus der Strobusgruppe, welche mir neu ist. Da er mir den Standort nicht angab (er wollte mir auf den Zahn fühlen) so weiss ich nicht ob es nicht eine neue japanische oder chinesische ist; ich sah übrigens Koraiensis auch noch nicht. Die fragliche Pinus hat nur einen Harzgang, was auf der ihr nur bei Pinaster und einer mir [illegible] ich glaube albicaulis vorkommt, die übrigens nicht mit einer Strobuskiefer zu verwechseln sind. Phetenoptyxa Presl habe ich nun auch von Hillhouse erhalten und wende ich Ihnen Praeparate schicken, ich habe sie (nicht) genau verglichen, glaube aber dass es Lambertiana ist. Ihnen Rücken die Eichen hat mich sehr interessirt ich vermisse darin ambigua, discolor, olivaeformis und Catesbaei haben Sie wohl erwähnt aber doch auf DC Autorität hin angezweifelt. Ich denke dass Sie hoffen als DC wissen müssen ob diese Art gut ist. Zeigt sich kein Unterschied in Holz, Rindegewebe, Knospen?

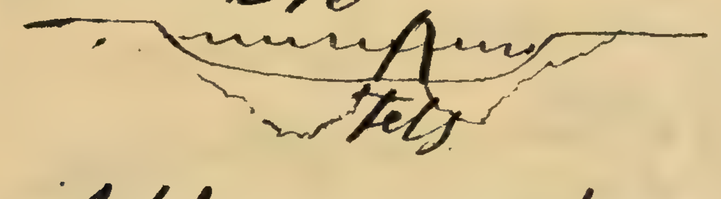
Wenn ich Pfropfreiser, frische Eicheln von ~~Nordamerika~~ amerikanischen Arten von verschiedenen Standorten bekommen könnte, wäre mir dies sehr lieb, auch Herbarexemplare wenn auch nur kleine Bruchstücke wären mir sehr erwünscht. Ich kann freilich nicht bitten, ehe ich Ihnen nicht wenigstens die Praeparate geschickt habe, und das wird im besten Falle bis zum April dauern. Die Waldfrage in die ich mich eingelassen habe, reisst mich in immer tiefere Strudel. Ich habe die Regenschwankungen in Nordamerika von 1870-86 fertig gearbeitet, jetzt bin ich an den Wasserständen der Elbe die ich graphisch darstelle; nämlich, die täglichen Wasserstände jedes Jahres von 1871-76, die täglichen Temperaturen und täglichen Regen an allen Stationen des Gebietes. Jedes Jahr ist anderthalb wirkt Regen bald nur Thauwetter auf die hohen Stände der Monate und des Jahres. Die scheinbare Abnahme der Wasserstände in unserem Jahrhundert rührt von Vertiefung des Flussbettes her, die man wegen der Dampfschiffe vorgenommen hat. Dass die Wasserstände in 20jährigen Mitteln im vorigen Jahrhundert

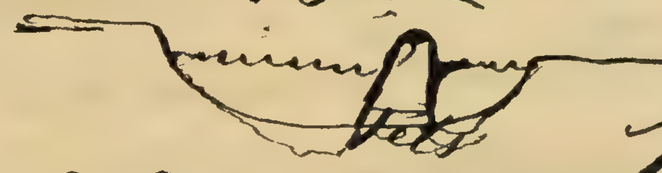
Pegel 1842 niedrigster Wasserstand — 1874 niedrigster Wasserstand

zwischen 8' und 7' im jetzigen zwischen 7' und 6' betragen rührt davon her, dass im vorigen Jahrhundert die Jahresmittel aus dem höchsten und niedrigsten Stande jedes Jahres gebildet wurden. Wenn man in unserem Jahrhundert Mittel auf dieselbe Weise bildet so sind sie eben so hoch. Es waren übrigens wie in Felsen eingehauene Zahlen beweisen 1516 und 1517 eben so niedrige Stände wie 1842 und 1874 und da das Bett jedenfalls noch nicht so tief enad in etwas bei gewiss

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

weitgetrennteren Wassermengen.





Ausser dieser Lücke habe ich viel in der Bodenseehöfnungs Frage und Continua Affenmenschen und Darwinismus gearbeitet. Ich wünsche sehr Ihnen Abdrücke meiner Publicationen zu schicken habe aber die wenigen Exemplare die ich überhaupt noch zu haben sind in Wien und Berlin bei Leuten liegen die mich pranumeriren wollen. Sobald die Herren zur Ueberzeugung gekommen sein werden dass sich für mich nichts machen lässt, werden sie mir dieselben zurückschicken, was wohl bald geschehen wird. Ich täusche mich darüber nicht dass meine Manier immer gegen den Strom zu schwimmen mir keine Freunde erwerben wird also etwa nach 10 bis 20 Jahren, wenn es zu spät sein wird.
In Amerika denkt man jetzt an Errichtung von Forstschulen, wir erhielten ein Schreiben deshalb aus New York worin wir, wie alle anderen Anstalten um Mittheilung unseres Lehrplanes gebeten werden. Unser Director hat allemal nichts abgeschickt. Von einem böhm. Taknikanten der in Philadelphia war erhielten wir Zapfen von P. Lambertiana von doppelter Länge wie die cultivirten, die ich schon hatte nämlich von 18 Zoll Länge und einen so grossen wie Cayluse mit vielen hineingedrungenen Schuppen, die denen von Taeda ähneln aber stärker und breiter sind. Da ich Sabiniana und insignis nicht von Zapfen kenne so weiss ich nicht ob sie zu diesen gehört. Haben Sie Zapfen von Cubensis gesehn? Zu Bau der Nadel nähert sie sich der australis bedeutend, auch occidentalis gehört, obwohl Dadig dahin. P. nesinosa ist die einzige amer Kiefer, welche den altweltlichen sylvestris, thunbergii und P der Nadel verwandt ist

Nicht zweifelt dass der Ile Stücke keine altweltliche
vor kommt, dort in andrer Beziehung so vieles an
den asiatischen Continent gemahnt, Ursus ferox,
Bighorn, (Capra americana (die ich übrigens noch
viele Eichen
nie sah, weder ausgestopft noch abgebildet, auch bei
Schimper in Strassburg nicht, er müsste sie den neuen
Zeit bekommen haben) Tretomys, Antilope etc.
Die Rötzelschen Kiefern sind besser als ihr Ruf,
eine zu Acahuite gehörige ist darunter, die mehr
abweicht als alle übrigen Kiefern der Strobus
gruppe. Wenn Sie mir einmal [illegible] schreiben wollte ist mir
einige Adressen von Gärten in Europa und
Amerika zu geben, an welche ich mich um Pflanzen
meiner Sammlungen wenden könnte. Alle ich aus Ihren
Herbarnadeln sehe, muss Ihnen [illegible] in Antibes eine
reiche Nadelholz collection haben. Aus Schweden
und Wien erhielt ich neuerdings sehr wenig
Pfropfreiser besonders Eichen von Kotschy
und einige Mexicaner und Lauaner, auch andere
Gattungen in 200 Species so Asserius und Maximus
Sie kennen gewiss K. Kochs Dendrologie. Darin ist
Vieles falsch und durcheinander zusammengezogen.
Ich suche die Nomenclatur den Baume dadurch zu
klären, dass ich mir allmälig alles was in Cultur
existirt fürs Herbar oder den Garten zu verschaffen suche
ohne Rücksicht auf den Namen. Erst wenn man alles vor
sich hat kann man sagen, was verschieden ist und
was nicht.

Mit Hochachtung

ergebenst

Dr E. Rimpau

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinye

Rec. March 12,1877
Ans. April 8,1878

Weisswasser in Bohemia
February 19,. 1877

Most Honored Sir !

About a month ago I mailed to you by bookpost a dissertation about 2 kinds of pines in central Europe. This was the only botanicall job, which I could complete in the past year. As to your pines, I expect to send to you preparations of all species and localities, which I have completed, because I can not get to do the drawings, and I must postpone the preparations also until the Easter vacation. Reichenbach in Hamburg sent me needles of a pine from the strobus-group, which is new to me. As he would not give to me the point of location (he wanted to feel my tooth) (a German expression for "he wanted to test me" E.D.) I do not know if it is a new japanese or chinese; by the way, I have also not yet seen Koraiensis. The english Pinus has only one rosin duct, which besides it occurs only with oocarpa and one of the nut-pines (I believe albicaulis), which, by the way, are not to be mistaken with a strobus-pine. I have now also received pheterophylla Presl from Willkomm, and shall send you preparations; Up to now I have not compared it carefully, but believe, that it is lambertiana . Your work about Oaks interested me much, I miss in it ambigua, discolor, olivaeformis, and tinctoria you did mention but by authority of DC, doubting it. I think, that you will know better than DC if this species is good. Is there no difference in the wood, bark, growth, buds ?. If I could get grafting sprouts, fresh acorns of american species, this would be most welcome; also herbarium specimens, even small portions would be most desired. Of course I cannot beg until I have sent you the preparations, and that will be in the best case not before April. The forest problem into which I have entered, carries me into ever deeper vortices. I have finished working the rain fluctuations in North America between 1800 and 1867; I work now on the river stages of the Elbe, which I am preparing graphically, namely the daily stages of every year from 1817 to

2
E.D.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

and 1876 - the daily temperatures and the daily rain for all stations of the territory. Each year is different, sometime it is rain, sometime only thaw-weather, influencing the high levels of months and years. The apparent decrease of water levels in our century are caused by a deepening of the river bed, which was undertaken for the steamer-ships. That in the last century the waterlevels amounted to a 20 year medium between 8' and 7', whereas in the present between 7' and 6' is based on this: in the last century the medium was established each year by the highest and lowestlevel. If one does likewise in our century they are equally high. There were by the way in 1516 and 1517, as shown by numbers chiseled in to rock, as low levels as in 1842 and 1874, because the bed had not been eroded as deeply, with much lower amounts of water-masses. Besides I have worked much about the question of soil exhaustion and contra ape-men and Darwinism. I would like very much to send you my publications, but have the few copies, which can be had at all, deposited in Vienna and Berlin with people who are trying to push me (the word "poussieren" is not used in German any more, and is based on the French "pousser", to push or force, E.D.). As soon as those gentlemen will have come to the conviction, that there is nothing to be done for me, they will return them, what should happen soon. I do not deceive myself, that my way of always swimming against the current, will not gain me any friends, at least not for around 10 to 20 years, when it will be too late. In America there are now thoughts of schools of Forestry; we received for this purpose a letter from New York, asking from us as from all other institutions about details of a curriculum. But our director has not sent anything as yet. From a bohemian manufacturer, who was in Philadelphia, we recieved cones of P. lambertiana, of double length of the cultivated ones, which I had already, i.e. of 18 " length, and one as large as Coulteri, and a large cone

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

with many light-yellow scales, similar to those of Taeda, but stronger and broader. As I do not know Sabiniana and insignis cones, I do not know, if this belongs to these. Have you seen cones of Cubensis ?. In structure of the needle it is very close to australis, and occidentalis, though hardly (? E.D) belongs there. P. resinosa is the only american pine, which is related through the needle to the old-world silvestris, Thunbergii. I wonder, if there are no old-world types on the West coast, because in other fields so much reminds of the asiatic continent: Ursus ferox, Bighorn, many oaks, capra americana (which, by the way, I have never seen, neither mounted nor illustrated, not even at Schimper in Strassburg, unless he received one recently), Arctomys, Antelope, etc. The pines of Kozel are better than their reputation; one belonging to Acahuyte of them deviates more than all the other pines of the strobus groupe. When you write to me again, I ask for some addresses of gardens and their species and directions in Europe and America, from which I could obtain grafting stock, sprouts, seeds, plants of rare woody plants. As I see from your herbarium needles, Thuret in the Antibes must have a rich collection of needle trees. From Schönbrunn and Vienna I received recently very valuable grafting stock, specially tyrian (?? E.D.) oaks from Kotschy and several mexicans and javanese, also other genera like Aesculus and Fraxinus. You certainly know K. Koehs Dendrologie. There is much wrong and thrown together hurly burly. I am trying to clarify the nomenclature of the trees by collecting everything that exists in herbaria and gardens without regard of their names. Only, when one has all of it in front of oneself, can one determine, what is different and what is not..

With highest esteem most devoted Dr. E. Purkinje

(translated from German script by Edgar Denison, August 1988))

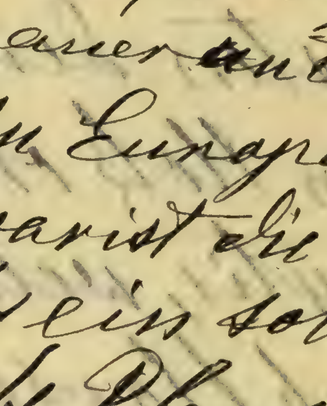
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weisswassen in Böhmen den 27 Mai 1878

An Jun 17/5 78

Hochgeehrtester Herr und Gönner!

Ich danke Ihnen sehr für die Alnusamen, die ~~ganz~~ gut sind (wie ich schon sehe schon) denn sie sind sehr frisch. Die Montezuma ähnliche Arizona-Kiefer 652 ist gewiss eine ponderosa oder Coulteri gehörig worüber ich noch nicht im Klaren bin da die von Ihnen gesendeten spontanen Coulteri Nadeln zwei deutlich verschiedenen Species angehören von denen die eine auch unter Ihren ponderosa, wenigstens ähnlich vorkommt. Eine Apocahuite von Ehrenberg sandten Sie mir mit der Nummer 645; unter 654 (654 Rothrock ist flexilis var reflexa Eng.) habe ich keine erhalten. Diese 645 ist entschieden keine flexilis, da sie, wie alle ächten Strobusformen auf der oberen Fläche keine Spaltöffnungen besitzt während flexilis, so wie die mir eines dort welche hat übrigens sind P Bonaparten und den Petri Roezl von Apocahuite gänzlich verschieden durch sehr viele Harzgänge was sonst bei keiner Strobus vorkommt, die 2, höchstens 3 Harzgänge besitzen nämlich Lambertiana, monticola, pygmaea (keine Cembraform) parryfolia, excelsa, Peuce, Strobus. Was Nro 783 betrifft so ist sie wohl auch keine flexilis, sondern eine eigene Art oder ein Bastard der flexilis mit einer Form der Strobi. Es scheint mir sie habe keine Spaltöffnung reihe auf der oberen Fläche, ich muss das aber noch genauer untersuchen. Ob es bei Ihnen Bastarde giebt weiss ich nicht. In Europa kennen wir Bastarde von Laricio und silvestris von denen zwar ist die mir von Ihnen gesendete Heldreichii (von Olymp) Christ ebenfalls ein solcher Bastard, der früher schon von Antoine als P. leucodermis aus Montenegro beschrieben wurde und den ich auch aus Serbien erhielt. Diese Pflanze hat die Zapfen der Silvestris ähnlich ebenso die Rinde, männliche Kätzchen und Nadeln aber ähnlich Laricio, das Holz von beiden abweichend rothweiss. Ein zweiter Bastard P. Wilhelmiana Reichardt aus Oesterreich hat die Zapfen Laricio ähnlich, männ Blüthen der silvestris im Holz, Nadeln, Rinde steht sie zwischen beiden etwas.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Eine Zte als Bastard suspecte Pflanze aus Spanien, die ich als pyrenaica erhielt, kenne ich an den Nadeln nach und muss nach Blüthen und Zapfen erst fahnden. Ich habe über meine Untersuchungen noch gar nichts veröffentlicht, weil sie noch lange nicht abgeschlossen sind. Praeparirt habe ich alle 288 von Ihnen gesendeten Standorte und ich wende, sobald ich Raum, Ihnen Praeparate schicken, damit Sie sehn dass scharfe Unterschiede zwischen den Species sind. Freilich giebt es gewiss noch viele, die nicht benannt sind und kann ich natürlich ihre Taxe nicht vornehmen, da mir das übrige fehlt. Wenn man bedenkt wie viele Arten in Europa fossil sind, die gewiss in Mexico Southern States, Californien noch leben und die man fossil als eigene Arten beschrieb, während man die lebenden unter Montezumae, occanya, ponderosa etc unterbrachte, so haben wir eine weite Perspective. Nun habe ich ein besonders wichtiges Anliegen. Sie sehen mir bei der ersten Sendung 1875 Holzspäne die als Pinsitata bezeichnet waren. Diese zeigen eine von allen Kiefernhölzer abweichende Structur, nämlich Spiralen, und entsprechen am meisten dem Holz einer Gattung, die Göppert nach fossilem Holz ohne Zapfen und Nadeln aufstellte: Spiropytis, welche er den Taxineen anreihte, obwohl sie auch Harzgänge und Markstrahlen wie den Kiefern gehört. Ich habe Holz von einer Torreya aus Californien, welches deutlich abweicht von dem als anisata bezeichneten (obgleich ebenfalls spiralgestreift wie allen anderen) ob aber nicht hier eine Verwechslung mit einem anderen Taxus oder mit Abies Douglasii, die ebenfalls Spiralen besitzt stattgefunden hat das bitte ich mir gütigst Kund zu thun. Am Besten wäre es wenn ich ein Holzstückchen

von einem Aste von aristata aus Ihnen Harz bekommen könnte, an dem Nadeln und Zapfen der aristata sitzen, so dass Sie sicher sind dass es von aristata stammt. Möglich dass noch andere Pinus des westl. Amerika eine ähnliche Structur zeigen und wäre cembroides edulis, monophylla, Balfouriana, Parryana, albicaulis, flexilis, montícola, zu untersuchen. Natürlich weiss ich von den Mexicanern ebensowenig doch hat Göppert einige untersucht und den übrigen Kiefern ähnlich gefunden, von den mir pinus hatte er nie Gelegenheit Holz zu untersuchen, oder er hat es unterlassen, da er nur gemein, beschäftigt ist. Sie werden einsehn dass die Sache mit dem aristata-Holz sehr wichtig ist, denn es handelt sich darum ob eine fossile Conifere: Spinoxylon incertum sedis noch lebt. Die Späne welche Sie sind an einem Rande so fein, dass man sie, wenn man sie befeuchtet und mit Deckgläschen bedeckt, immer unter dem Mikroskop untersuchen kann. Aber diese Späne werden immer unsicher sein, da man nicht weiss ob der Sammler sie nicht von einem anderen Holze genommen hat. Sie sind ungehalten über mich, dass ich das in splendidester Weise gesandte Material nicht rascher bearbeitete. Es ist dies ein Fehler den sich auch in anderer Weise leiden an mir nächt. Ich hätte vor 3 Jahren schon ein Werk über die microscopischen Unterschiede der Species schreiben können, wäre ein bekannter Schriftsteller geworden und könnte vielleicht Brauns oder Fenzls Lehrstuhl besteigen (Lektüren geht im September in Pension) Faul im Untersuchen bin ich nicht gewesen aber ich habe neben einem anstrengenden Berufe, der mir täglich die schönsten Stunden raubt mit Vorträgen aller Fächer, Chemie, Meteorologie, Zoologie, Botanik mit Excursionen, Arbeit in den Sammlungen im Garten, noch sehr mühsame meteorologische Arbeiten unternommen und diese konnte ich nicht liegen lassen weil es sich um Entscheidung von Fragen handelte, die in der Gesetzgebung eine Rolle spielen.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

vielfach wurde ich angefeindet weil ich eine Meinung verfocht, die den herrschenden diametral entgegengesetzt war und nur schlagende meist bildliche cartographische und Curvendarstellungen haben mir endlich ein einen Sieg verholfen. Ich stellte die Regen und Temperaturen der einzelnen Tage von 1848–1856 in allen böhmischen Stationen dar und zugleich die Wasserstände der Elbe, welche von Regen und Temperaturen Schneeschmelze, Eisgang, Frost Abhängen und hatte den Erfolg dass mir das preuss Ministerium die Tagesmittel der Temp. und die Tägl. Niederschläge der deutschen Stationen im Elbegebiet von 1848–1874 zur Verfügung stellte. Dies machte auch das oester. Ministerium geneigen und ich wurde eingeladen in Wien einen Vortrag über meine Arbeiten zu halten. Ich zeigte die Wasserstände der Elbe von 1841–1874 die Tägl. Temperaturen und Regen von 1848–56 und die monatlichen Mittel und Summen von 1841–1875 dann die Differenzen der Jahressummen der deutschen oesterreichischen u. französischen Stationen von den Mitteln von 1764–1870 die Differenzen der Jahressummen von den Mitteln aller Stationen der United States von 1825–1867 die monatlichen Regenschwankungen Eintheilung des Jahres 1870. in Russland, welche in der Ebene nicht anders als durch zufällige Wolkenstücke erklärt werden können, endlich eine grosse Endkarte mit den Regen, den Wäldern, Steppen, und Flüssen. Darüber hielt über zwei Vorträge und erntete ausser dem stenger schmeichelhaften Beifall von grossen Herrn, die doch von der Sache nichts versteht, das nun sehr liebe Lob von Dr Hann und die Zusicherung alles Material zu meinen Arbeiten. Das beste an der Sache ist aber dass einmal durch die öffentliche Anerkennung dass meine meteor. Ansichten Werth haben, ich nicht mehr so hastig daran arbeiten muss und mehr Zeit für die Botanik bleibt, nunmittelbar nützlich für meine botan Arbeiten wurden diese Vorträge und Demonstrationen dadurch, dass als ich Abschied vom Minister Grafen Thun nahm und für seine Theilnahme dankte, dabei bedauernd aussprach, dass ich meine eigentliches Fach-arbeiten, die Mikroscopie der Coniferen nicht anfangen könne, weil mir die meteor. Arbeiten, die Zeit rauben und ich nicht fertig werde, weil ich in einem kleinen Orte lebe, wo ich nicht durch Demonstrationen beim Mikroscope

in einer gelehrten Gesellschaft wöchentlich die vielen neuen Entdeckungen dem gelehrten Publikum vorführen kann und weil endlich mir es nicht möglich ist die Zeichnungen der Querschnitte zu fertigen oder fertigen zu lassen die zu einer Veröffentlichung unumgänglich nothwendig sind, (ein langer ineinander geschachtelter Satz, der noch nicht zu Ende ist) der Minister mir sagte ich solle nach Wien kommen, meine Praeparate mitbringen und darüber vortragen, er werde sich bemühen, wenn er sieht dass ich etwas neues und gutes gearbeitet habe, was Oestreich und speciell dem Fach der Forstbotanik Ehre macht, diesen Arbeiten die grösste Anerkennung und Publicität zu verschaffen. Einen Ministerialrath Dr Lorenz, wies es an die Sache im Auge zu behalten und mit mir zu correspondiren. Ich schickte nun von Bielitzwasser aus an Dr Lorenz eine Sammlung von (Praeparaten von) 80 Standorten europäischen Kiefern (exclusive Cembra und Pence) und bat ihn zu versuchen ob sie in Wien ohne mich damit fertig werden, lernen ob nicht durch Photographie dieselben für den Druck leichter zu fixiren gingen, als durch Zeichnen, dann ob man nicht Sonnenmicroscope für die demonstration vor dem größeren Publiko anwenden könnte, denn das Hineinschauen lassen in Microscope ist bei vielen Personen kaum durchführbar. Inzwischen machte ich mich an das Einsperren der (Praeparate von) Samen u. asiat. Kiefern, der Fichten, Tannen, Lärchen etc die ich hier (mehr als 2 Saison) Standorten aber nur offen auf Glastafeln mit Glycerin befeuchtet in mehrigen Schubladen liegen habe.

Im Juni werde ich wahrscheinlich nach Wien fahren und wenn ich glücklich zurück bin, werde ich Ihnen von den Praeparaten Ihnen Kiefern alles schicken, wenn anders nicht der Minister vorhat mich (im August) zum botan. Congress in Paris zu schicken, damit ich dort meinen Kram aufschlage. Denn in diesem Falle würde ich die Zeit bis

August verwenden, um noch mehr Praeparate einzuspeppen respective neue zu machen, denn ich habe noch viel Tannen, Taxus etc (nadeln) Fichten von denen ich noch keine Schnitte machte, natürlich europäische sibirische, japanische, himalayische und nur wenig amerikanische da ich Sie deswegen nicht in Contribution setzte und das auch nicht jetzt zu thun wage, weil ich Sie schon genug mit den Kiefern im Stiche gelassen habe. Übrigens habe ich an der Adjustirung der fertigen Praeparate bis August vollauf zu thun und wenn es selbst zu der Mission nach Paris nicht käme, so hätte ich doch ein hübsches Stück meine Arbeiten geändert und kann wenigstens Ihnen etwas anständiges schicken und darüber schreiben. Denn die Zeit her habe ich wohl Tausende von Praeparaten gemacht, da ich das in jeden freien halben Stunde vornehme, aber die richtige zusammenhängende Zeit um die Praeparate ordentlich zu untersuchen und zu vergleichen habe ich nicht finden können. Dieser Sommer ist der erste dem ich ganz diesen Arbeiten widmen werde und da werden wir hoffentlich bald im Reinen mit den Sachen sein, die etwa noch dubios waren. Ich habe seit einem Jahre auch in andren Familien viel herumgesucht, besonders Eichen, Ribis, Weiden, Birken. Ich habe nun ein ganz neues System zu sammeln und zu cultiviren angenommen und wurde durch dieses auf eine ganze neue Kette von Formen aufmerksam. Die Veranlassung war folgende. Der Prof. Botan. an der Landakademie zu Hannoversch Münden (F. Müller) forderte mich auf seine Culturversuche mit Samen von Waldbäumen aus verschiedenen Meereshöhen Böden etc zu unterstützen und schickte mir dazu gedruckte Säcke worinnen ich Ihnen einen zur Ansicht unter Kreuzband schicke. Müller will physiologische Geschichten finden; ich aber sah bald, dass da systematisch mehr herauskommt.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Ich liess durch Schüler und Bekannte in Polen, Ungarn
Krain, Tyrol, Böhmen sammeln und fand dass es
in demselben Boden, derselben Lage ganz verschiedene
Formen von Tannen, Fichten, Stiel- Traubeneichen
giebt. Im heurigen Winter erhielt ich 300 Standorte
von Fichten, Tannen, Kiefer, Krummholz, Birke, Linde, Eiche
Carpinus, Ostrya, Fagus, Stiel, Trauben und Cornelle
Esche) Birke, Schwarz, Weiss und Grünerle, Linden
Ahornen. Nach Münden schickte ich einen etwa
2 der Sendung und behielt 1/10 für die Tannen und
Lapsensammlung; davon saete ich einen kleinen
Theil aus, da ich nicht viel Raum überflüssig habe.
Inzwischen musste ich mich an die Sendungen
zuvor einzelnen merkwürdigen Sachen auch Extrem-
fürs Herbar zu erhalten und von den verschiedenen
Eichen, Fichten, Tannenformen Holzabschnitte
mit Rinde. Je mehr man sich umsieht, desto mehr
grundverschiedene Formen findet man, nicht nur
in Spanien, Italien, Griechenland, Scandinavien, Sibirien,
sondern schon in Mitteleuropa. Manche der Correspondenten
sind nun auf Alles aufmerksam gewanden und schicken
auch kleine Sträucher, Genista, Cytisus, Rubus etc
bewurzelt, Weidenstecklinge etc. Aus Tyrol erhielt
ich Vaccinium uliginosum, welches von dem böhmischen
bedeutend abweicht. Wahrscheinlich hat diese weit
verbreitete Art viele Formen. Ich sammle nun todt
und lebend so viel Standorte als möglich. Facke in Brehmen
der die Rubus in ähnlicher Weise seit 20 Jahren sammelt
und cultivirt schickte mir 20 typische Formen lebend und

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

ich vermehre die Sammlung durch wildausgegrabene. Vorher, ehe ich dieses extensive Samensammeln begann, hatte ich einen anderen Plan, nämlich aus allen botan. Gärten von allen Bäumen Pfropfreiser schicken zu lassen und so die Nomenclatur zu sichten. Von Wien erhielt ich über 200 Species, es gingen mir aber nur 80 an, weil im Vorjahre der Frühling hier sehr ungünstig war und die Unterlagen schlecht trieben. Aus Jahr werde ich diese Sammlung fortsetzen, ich habe mir viele hundert Unterlagen inzwischen angezogen und zwar von verschiedenen Arten, denn dass mir alle syrischen Rothbuchen Eichen, die ich aus Schönbrunn erhielt anschlugen, kam daher, dass ich die auf R. pedunculata gepfropft hatte. Ich bitte, da Sie mit so vielen amerikanischen Reisenden in Verbindung stehn, dieselben anzuhalten dass sie Eicheln, Zapfen etc immer von einem einzigen Baume in einen solchen Sack sammeln und den Fundort beisetzen, nicht von mehreren Bäumen desselben Standortes, da diese leicht ganz verschiedenen Stämmen angehören oder es zweifelhaft lassen ob an einem Baume der Zapfen variiren kann oder nicht. Q. heterophylla aus Frag habe ich hier gepfropft unter dem Namen dentichifolia. Ich glaubte es sei eine Form von imbricaria. Ich wende im Herbst Eicheln von dem Baume sammeln lassen, der mir wohl bekannt ist und diese aussäen. Wenn Sie wollen schicke ich Ihnen auch eine Partie. Sehr gern hätte ich die täglichen Temperaturen von einzelnen Jahren in St Louis und zwar solchen mit jähem Wetterwechsel, mit Kältern und mit milden Winter, ich kann mir nach den Mitteln und nach den von Dove gegebenen Abweichungen der Jahre 1842–1855 die Schwankungen in Amerika doch nicht vorstellen und wie sie sich zu denen in Europa verhalten. Indem ich bitte mir Ihr Wohlwollen zu erhalten und Geduld mit mir zu haben zeichne ich

Mit Hochachtung

ergebenst

Dr C. Purkhize

Arr. June 17
Ans. July 18

Dr. E. Purkynje

Weisswasser, Bohemia
May 27, 1878

Most honored Sir and Patron!

I thank you very much for the elm seeds, which, as I see just now, are already germinating, because they are very fresh. The Arizona Pine, 652 similar to Montezuma, belongs certainly to ponderosa or Coulteri, of which I am not yet certain, because the needles sent by you of wild Coulteri belong to two distinctly different species, of which one appears also with your ponderosa, or at least similar. You sent me an Agocahuite from Ehrenberg under number 645 (in tiny letters, inserted by Dr. Engelmann: "I have 647", E.D.); I did not receive any under 654 (in tiny letters, inserted by Dr. Engelmann: "654 Rotterich is flexilis var. reflexa", E.D.). The 645 is definitely not flexilis, because, like all true forms of Strobus, it has no stomata on the upper surface, whereas flexilis as well as the nut-pine, has some there. (see sketch of original letter, E.D.). By the way, P. Buonapartea and Don Pedri Roecl are entirely different from Agucahuite through very many rosin canals, which otherwise do not occur in any Strobus, which possess, two ? at the most 3 rosin canals, namely Lambertiana, monticola, pygmaea (no form of Cembra, parvifolia, excelsa, Pence, Strobus). What concerns No. 783, it is probably not flexilis, but its own species of the Strobus group, or a bastard of the flexilis with a form of Strobus. It seems to me with certain cross-cuts, that it has a line of stomata on the upper surface, but I must examine this more exactly. If there are bastards with you, I do not know. In Europe there occur bastards of Laricio and silvestris, and the one sent by you Heldreichii Christ from Olympus, is such a bastard, which has been described already earlier by Antoine as P. leucodermis from Montenegro, and which I received also from Serbia (today Jugoslavia, E.D.). This plant has cones similar to slivestris, and, also the bark, but male catkins and the needles similar to Laricio, the wood diverging from both, very

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

white. A second bastard, P. Neilreichiana Reichard from Austria has cones similar to Laricio, male flowers of silvestris, but wood, needles, bark in between both parents. A third plant, suspect as bastard from Spain, which I received as pyrenaica, I know only from the needles, and I must first seek for flowers and cones. I have not published anything about my studies so far, because they are far from finished. I have made preparations of all 288 localities sent by you, and shall send you preparations as soon as I can, that you may see, that distinct differences exist between species. Obviously, there are still many, which have not yet been named, and I can not undertake their baptism, as all other is missing. If one considers, how many species exist as fossils in Europe, which certainly are still alive in Mexico, the Southern States, California, and which were described as valid species as fossils, whereas one parked the live ones under Montezumae, oocarpa, ponderosa, etc., we have a wide perspective.

Now I have a specially important request. You sent me with the first shipment 1875 wood shavings, which were designated as P. aristata. These show a structure, which diverges from all pine lumber, namely spirales, and correspond the most the wood of a genus, which G"oppert determined from fossil wood without cones nor needles : Spinopytis, which he lined up with the Taxinaceae, though it belongs to the pines according to the rosin canals and mark-rays (Markstrahlen, whatever that is ? E.D.). I have wood from a Torreya from California, which, though spirally striped in all other distinctly deviates from what is designated as aristata. I ask you kindly to enlighten me, if there is not a mistake with another Taxus or with Abies Douglasii, which has also spirals. Best would be, if I could get a little piece of wood from a branch of aristata from your herbarium, on which are needles and cones of aristata, so that you are sure, that it comes from an aristata. It is possible, that still other Pinus of western

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

America show similar structure, and one must examine cembroides, edulis, monophylla, Balfouriana, Parreyana, albicaulis, flexilis, monticola. Of course, I know just as little of the Mexicans, though Goppert did examine several and found them similar to the other pines; he never had the oportunity to examine the wood og the nut - pines, or he did not do it, as he is tremendously occupied. You will understand, that the matter with the aristata wood is really important, because the question is, if a fossil conifer: Spinophysis incerti sedis is still alive. The shavings, which you sent, are so thin on one side, that, when moistened and covered by a cover-glass, one can examine them immediately. But these shavings will always be uncertain, as one does not know, if the collector did not take them from another lumber. You are riled, because I did not treat the material shipped in the most splendid way, faster. That is a mistake, which also takes vengeance on me in other ways. I could have written a work about the microscopic differences of species already 3 years back, would have become a well-known writer, and could perhaps mount the lectern of Braun or Fenzl (the latter retires in September). I was not lazy in examining, but, besides, I have a strenuous occupation, which steals daily from me the finest hours, with lectures of all disciplines, Chemistry, Meteorology, Geology, Zoology, Botany with excursions, work on the collections in the Garden, the undertaking of very tiresome metereological work, which I could not let lay, because they entered the decisions of legislation. I am being often persecuted, due to an opinion diametrically opposed to the dominant, which showed only pictorial, cartographic illustrations and curves, but which did finally help me to some kind of victory. I presented the rain and temperatures of each day from 1848 to 1856 from all Bohemian stations, and simultaneously the water level of the Elbe,

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

which depend on rain and temperatures (snowmelt,ice-flow,frost),, and had success, so that the prussian ministry made available to me the median daily temperatures and precipitation from the German station in the Elbe district. This convinced also the Austrian ministry, and I was invited to Vienna, to hold lectures about my works.. I showed the water levels of the Elbe from 1841 - 1877,, and the daily temperatures and rain from 1848 - 56 and the monthly averages (?) medians and totals from 1841 - 1875,, them the differences of the yearly totals of all german,, austrian and french stations of the averages from 1764 - 1870, the differences of the yearly totals of all stations of the United States from 1825 - 1867, the monthly distribution of rain of the year 1870 in Russia, which cannot be explained otherwise in the plains but through arbitrary cloud formations,, finally a large map of the world with the rain, forests, steppes and deserts. About this I lectured, and ~~finished~~ earned besides the less flattering applause of the big shots, who do not understand anything about the matter,, the most welcome praise of Dr. Harn and the promise of all the material for my studies.. The best part is however,, that, thanks to the official acceptance of my metereological ideas,, I do not need to work on them in such a haste, and, thus there remains more time for botany; these lectures and demonstrations were immediately useful fro my botanical projects ,because, when I took leave from the minister, Count Mansfeld, and thanked him for his participation, mentioning with regret, that my real project, the microscopic study of the conifers, is not progressing, because the metereological studies do not leave time to complete them, and because I live in a small community, where I cannot give weekly demonstrations with the microscope in a learned society, to present the many new discoveries to a learned public, and because, finally,, I am not able to complete the cross-cuts or have them made, which

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

are necessary for a publication (a long intertwined sentence, which is not yet completed)*, the minister told me to come to Vienna, to bring my preparations, lecture about them, he would make efforts, when he sees, that I created something new and had worked well, what would perhaps bring honor to Austria and the discipline of forestry botany, to bring to these projects the highest recognition and publicity. (this sentence is 19 typeed lines long !!! E.D.) He directed a ministerial council, Dr. Lorenz, to keep the matter under surveyance, and to correspond with me. I sent now to Dr. Lorenz from Weisswasser a collection of about 80 localities of europaean pines (exclusive of Cembra and Pence) and asked him to get them done in Vienna without myself, further, if they could not be fixed for printing easier through photography rather than by drawing, also, if one could not use sun-microscopes for demonstrations to a larger public, because letting a lot of people look into a miscroscope is hardly feasible. In the meantime I started with the encapsulating of preparations of american and asiatic pines, spruce, firs, larches, etc. which I have here by several thousands, but only open on glass sheets, moistened by glycerine, lying in low drawers.

In June I shall probably travel to Vienna, and if I am lucky, I will send you everything of the preparations of your pines, unless the minister has other plans and sends me in August to the botanical congress in Paris, so that I may open my junk there. In that case, I would use the time until August to encapsule still more preparations, respectively to prepare new ones, as I have many firs, Taxus needles of which I have not yet made cuts, obviously europaean, chinese, japanese, himalaian, and only few american, as I have not yet asked your contribution for these , as I do not dare so now, as I left you already hanging with the pines. Besides, I will be entirely occupied with the adjusting of the complete preparations until August.

* this insert by Pr. Purkynje. E.D.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

And even if nothing came of the mission to Paris, a nice piece of my project would have been advanced, and, at least, I can send you something decent and write about it.. Over time I may have made thousands of preparations, which I peruse every free half hour, but I do not have the continuous time to properly examine the preparations and to compare them. This Summer is the first, which I will devote entirely to that labour, and, hopefully, we will soon be in the clear with matters, which were still dubious..

Since a year I have also much piddled in other families, specially Oaks, ? ,willows, birches. I, now, accepted an entirely new system of collecting and cultivating, and become through this aware of an entirely new world. The impetus was this: Professor of botany at the Forest Academy of Münden in Hanover, Dr. Müller,, asked me to help with trial cultures of seeds of forest trees from different altitudes above sea-level,, soils, etc. and sent to me for this printed sacks, of which I send one to you for viewing by bookpost. Müller is after physiological stories, but I saw soon, that there is more to be had by a systematic approach. I arranged for collecting by pupils and aquaintances in Poland, Hungary, Krain, Tyrol, Bohemia, and found, that in the same soil and the same habitat there are quite different types firs, Stiel Eichen (Quercus robur), Traubem Eichen (Quercus petrea). During the present Winter I received 300 specimens of spruce,, firs, pines, Krumholz (~~quercus~~ pinus mugo, E.D.), Kirbe (do not know, E.D.), Larch, Carpinus, Ostrya, Fagus, Stiel Eiche (Quercus robur, E.D.), Trauben Eiche (Quercus petrea, E.D.0,, Corr-oak,, ash,, Cornus, Birch,, Black-, White- and Green Alder, Linden, Maples..
I sent to Munden always about 9/10 of the shipments and kept 1/10 for the collection of seeds and cones; of this I sowed a small part as I do not have much extra space.

(1) ~~Stiel Eiche = quercus robur, Trauben Eiche = quercus petrea,~~

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

In the meantime I had to contact the providers,in order to obtain specimens for the herbarium of certain strange items, and of the diverse forms of oaks, firs and spruce wood sections with bark. The more one looks around, the more fundamentally different forms one finds, not only in Spain, Italy, Greece,Scandinavia, Sibiria but already in central Europe. Many of the correspondents pay now attention to everything and send also small shrubs, Genista, Cytisus,Rubus etc.rooted willow shoots etc. From Tyrol I received Vaccinium uligonosum,which differs substantially from the bohemian. Most likely, this widely distributed species has many forms. I collect now, death or life, as many localities as possible. Focke in Bremen, who has collected and cultivated Rubus for 20 years,sent me 20 typical forms,alive, and I augment the collection through digging in the wild. Earlier, prior to my starting this extensive collecting of seeds, I had another plan,namely to have all botanical gardens mail grafting sprouts,and in this way to sift through the nomenclature. I received over 200 species from Vienna, but only 80 took hold, because last year the Spring was most unfavorable here, and the stock sprouted poorly. This year I shall continue this collectiom,having grown in the meantime many hundreds od stock, and that of different species. The fact, that all syrian Kotschysic oaks, which I received from Schönbrunn, failed,was caused by their being grafted on Q.pedunculatus a2. I ask you, who is in contact with so many american travellers, to admonish them, to collect acorns, cones, etc always from one tree in such a sack and to give the locality, and not of several trees and localities, as these may easily belong to entirely different forms, or to leave it doubtful,if on the same tree the cones can vary or not. I did graft Q. heterophylla from Prague under the name sonchifolia. I believed, that it was a form of imbricaria.I will have acorns collected in the Fall from this tree,which

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

is well known to me and sow them.If you want, I will send some to you. I would like very much to get the daily temperatures of certain years in St. Louis,and that of those with abrupt changes in weather, between cold and mild Winters. Based on my resources and the deviations given by Dane for the years 1842 - 1855 in America, I cannot comprehend, how they relate to the europaean zones. I ask that you may ~~xxxx~~ continue your goodwill and be patient with me. I sign with high esteem, most devoted

Dr. E.Purkinye

(translated from German scrip by Edgar Denison, Nov. 1988)

Translation of Krumholz,Stiel-eiche,and Trauben-eiche and their botanical names was provided by Miss Sigrid Liede of Hamburg,, who is presently working at the Mo. Botanical Garden

E.D..

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weisswasser in Böhmen den 18 August 1879

Rec.d Camb.ge Sept 24.

Nov 5

Hochgeehrter Herr!

Ihre Zeilen haben mich sehr gefreut. Ich gab kein Lebenszeichen von mir weil ich das ganze Jahr hindurch durchaus nicht Ihren Intentionen entsprechen konnte. Voriges Jahr wurde mir aufgetragen ein Netz von Regenbeobachtungs Stationen in Böhmen zu gründen und ich musste mich der von unserer unmittelbaren Behörde ausgehenden Bitte (recte Befehl) fügen und brachte, wie Sie aus dem gleichzeitig abgesendeten Verzeichniss ersehen (jetzt schon 700) eine erkleckliche Anzahl von 670 Stationen in ein Jahre zusammen, wobei ich die Materialien hiezu musste die Instrumente zu kaufen, die Forstleute zu bitten musste die Beobachtungen anzustellen zu schliesslich beide bitten muss die Beobachtungs berichte zu kaufen, damit das Unternehmen für welches unsere Schule das Geld auslegt, nicht passiv bleibe. Was die Correspondenz, die Zusammenstellung der eingelaufenen Beobachtungen für Zeit absorbirt, können Sie sich denken und Sie werden begreifen, dass ich, da ich täglich 3—5 Stunden Demonstrationen am Microscop oder im Garten und Excursionen endlich auch viel Arbeit im Garten und den Sammlungen habe für dieses Jahr an Botanik gar nicht recht denken, geschweige denn etwas darin arbeiten konnte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Sie hatten schon vor mehr als einem Jahre ziemlich ernüchternd geschrieben, dass ich Ihr Vertrauen getäuscht und das mir Material nicht benützt habe um Licht über dunkle Species zu schaffen und da ich heute noch weniger thun konnte als früher, so sah ich mit Betrübniss Ihrem vollkommenen Unwillen entgegen. Deshalb war mir Ihre Card sehr lieb. Dass mir die Druckschrift höchst interessant war, brauche ich nicht zu schreiben. Es steckt so vieles über Lappenbuchsete von Ihnen die ich nur unvollständig kenne, ferner über andere Arten von Eichen etc darin, was mich sehr fesselt und bedauern lässt nicht das ganze Werk von den Ranunculaceen an zu haben.

Die Kräuterflora der westlichen Amerika ist so ... westlich und von der ostamerikanischen verschieden, dass hier noch deutlicher als in der ... reich Arten umfassenden Baumflora (die selbstverständlich auch vieles Europa und Asien fremde enthielt) in früheren Zusammenhang mit dem Geron togäen continente gebracht werden kann, ja muss, dessen grösster Theil im Pacific versank, während ein anderer grossen Theil, Mittelasien, die Wiege unseren arischen Stämme seit der Hebung des Himalaya zur negenarmen, fast vegetationslosen Wüste wurde. Bestimmt stossen in Amerika mit diesen gerontogäen Florenreste nicht nur die ziemlich getrennte Flora der Oststaaten (Zugaben) die in der Tertiärzeit in Europa von England bis zum Ural lebte und ebenfalls, solange der heutige Atl. Ocean noch Festland war grössere Räume einnahm, sondern es bestanden gewiss, ehe die Länder mit atlantischen Flora

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

und jene mit Gerontogäer Flora die Amerika zusammen
stiessen dort schon Länder mit einer eigenthümlichen
Flora und Fauna und diese ist ebenfalls grade im
südlichen Westen in Californien Arizona Neu Mexico
etwa noch in Texas vertreten. Ich habe eine viertel conti-
nent Flora und Fauna nicht berührt, die in Nordamerika
der Alten und in der Mitte fast mehr als im Westen und
da mehr im Flachgebirge auftritt weit nach Süden geht
wenn man von Alaska absieht
und mit Nordeuropa und Asien gemeinschaftliche Arten
hat, die arctische, die Wallace ganz unnöthig in
palaearctisch und nearctisch trennt. Ich halte die geologische
Auffassung in der Botanik und Zoologie für unerlässlich
wenn man bedenkt dass man im Tertiär in Europa ost- und west
amerikanische und mexicanische Coniferen in Europa
japanische, im Trias Capische, in der Kohle australi
findet und zwar in zahlreichen Formen so dass
man sich einmal bewusst dass die heutigen amerik
kanischen Arten etc. nicht durch einmalige Ein
flüsse in Amerika entstanden sind und dass manche
Formen reiche Art, wie Pinus ponderosa noch lange nicht
neue Formen in sich enthalten, ja nicht einmal alle For
die die früher besass zu Leben zu haben braucht
Zweitens bekommen wir ein anderes Bild von der
Wanderung der Arten, wenn wir die Trennung, Vereinigung
der Continente mit allem was daran klebt uns
vor Augen halten und die Floren und Faunen lebten
und andrerseits geologische Vorgänge deuten. Gern hätte
ich Blätter von Californischen Eichen, um zu se
hen ob sie in der Structur mit den Europaeern etc
ähnlich sind wie in der Form (nach Liebmanns Abbildungen)

Da die japanischen bedeutend abweichen, so scheint die Verbindung
mit der alten Welt entweder nördlicher gegangen zu sein, oder
ist die japanische Flora und Fauna die so vieles mit dem Himalaya
gemeinschaftlich hat in einer späteren Zeit von Süden her
in ihr jetziges Terrain gezogen, was aber wohl ohne vorherige
Veränderung dieser Landstriche, wie dies in Europa durch die
Eiszeit geschah, nicht stattfinden konnte, den besetztes
Terrain wird nicht besiedelt. Wenn Sie irgend etwas
für mich haben, Holz, Zapfen, Samen, Zweige, Knospen
Eicheln, die man aussäen kann, Stecklinge von bleiben
an Pappeln, Senker von Rubi, die wenn auch nicht bestimmt,
so doch jedenfalls amerikanische sind, so bitte ich
an mich zu denken. Ich sobald ich heraus komme werde
die Kiefern abzubilden, was ich nicht zu versprechen
Ein Russe, der hier studirte versprach mir einen neuen
Zeichnenapparat aus Petersburg zu schicken, der möglicherweise
eine Zeichnung erleichtern könnte, aber er ist noch
nicht da. Sobald er kommt und mir das Zeichnen gelingt
so schicke ich Ihnen sogleich einige Zeichnungen.
Über Lambertiana bin ich sehr in Unklaren. Ein
Baum, den hier in den Läden Zapfen trägt, die ganz solche
Schuppen haben wie mein Californischer, nur dass
die 8 Zoll lang sind während der Californier 20 Zoll lang
ist, hat den Nadelquerschnitt einen nahezu stumpfen
und ist von excelsa schon im Querschnitt (die einzigen hier Zweig-Exemplare als Lambertiana)
haben die von Ihnen geschickten Nadeln sowie
ein junger Sämling, den ich hier habe weit glättere
Nadeln und ähneln im Querschnitt mehr der
monticola. Roezl schreibt mir dass Ayacahuite,
monticola, flexilis und Lambertiana vielfach in
einander übergehen. Das glaube ich nun nicht, aber ich
glaube dass es aus den genannten noch viele gute Arten
giebt, die man aus Mangel an vollständigen Exemplaren

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

in das Procrustesbette dieser Arten steckte. Ich sehe jetzt erst
dass wir unsere europäischen Eichen, Birken, Ulmen, Fichten
Tannen, Lärchen etc gar nicht kennen und dass
jede der sogenannten Species die manche Botaniker
noch zusammenziehen will, ihre Stücker 12 ganz
constant in Rinde, Blatt, Frucht etc verschiedene
Racen hat. Warum sollte es in Amerika, das
so vielmal grösser ist, dabei nur auf schmalen
Raden bereits nicht noch zehnmal mehr
Arten geben als man annimmt. Ich habe hier
eine Eiche aus amerikanischen Samen, die ich als
amygdaliformis erhielt. Sie ist ganz bestimmt eine
ganz distincte Art. Den Pinos ähnelt sie in der
Blattform sehr, aber die Blätter, obwohl papierdünn,
sind nicht weich, sondern sehr steif [illegible]
auf der Unterseite blaugrau bereift, mit vortretenden
Nerven aller Ordnungen. Was hier als alba geht
gehört ganz bestimmt sehr verschiedenen Species
an und es wäre mir sehr lieb wenn ich gut bestimmte
in Amerika gesammelte Exemplare haben könnte. Gnaturn
wären mir Samen oder Sämlinge auch noch willkommen
Quercus heterophylla aus dem Bonner Vereinsgarten habe
ich heuer aus Samen erzogen. Die Sämlinge gleichen
einander und der Alten aufs Haar, was wohl bei allen Bastarden
nicht der Fall ist, z B bei Pyrus Bollwylleriana nicht,
wohl aber auch kein Beweis gegen die Bastardnatur
ist, denn jenes intermedium gibt ganz gleiche
Sämlinge. Von Ihren Ulmen ist gnade von americana
mehr aufgegangen als von fulva, von dieser alten
auch genug.

jenen Samen vollkommeneren erhalten

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Kathlectaneiken gar keine Ulme. Ich vermuthe dass in Gl. Fulva
zwei Arten stecken, nach den Exemplaren die ich im Wiener und
Berliner Herbar sah und mir ist als hätten wir beide in Cultur
in Europa. Eine Form die als U campestris fol. atropurpureis
in den Gärten ist, ist, da sie hier ebenfalls fast ganz entschieden
eine Ulmus fulva. Eine andere Art, mit grösseren ganzen Blättern
weisshängenden Trieben, die (Koch elliptica genannt, sieht allerdings
den caucasischen Varietäten der montana noch mehr als der
Himalaya ulme (campestris) ähnlich ist aber nach der kleineren
Frucht mit rostroth behaarten Kern ebenfalls eine der
fulva gehörige Form und ganz bestimmt nicht
europäisch. In neuester Zeit sieht in Deutschland eine sehr
interessante Eiche als alba in Cultur, die mir eine oregonische
Art zu sein scheint. Jedenfalls gehört sie der ächten Robur
Gruppe an und ähnelt sehr der pedunculata, doch sind
die Nerven der weissgrau beneisten glatten Unterseite
Hauptsächlich gefärbt. In Europa giebt es ganz bestimmt
keine solche Eiche, denn ich kenne auch die [illegible] der
pedunculata aus Ungarn Italien und eine
Bastard mit Conferta und nichts ist darunter
was dieser fälschlich alba ähnlich gleiche. Ich hätte
mich gern über die Eichen gemacht, da ich fand dass man
die europäische Arten, welche sich äusserlich ähnelten wie Flex
Formen von einer Species
Esculus, Pseudosuber, Occidentalis, nach den Zweigen
Schnitt leicht und genau unterscheidet, ausserdem
durch Knospen, Blattgrösse u. s. w. Aber ich musste erst
mit den Coniferen fertig sein soweit dies mit
dem Microscope geht. Die Tannen zeigen schöne
Unterschiede, indem die Westamerikanischen
auch auf der Oberseite Stigmata haben; von
den Ostamericanischen hat balsamea nur eine
Reihe Stigmata auf der Oberseite.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Die Fichten zeigen wenig Unterschiede. Die Zäpfchen und
Zapfen haben bei einer auf derselben Species größere
Unterschiede zwischen den Nadeln des Lang- und des
Kurztriebes als die gleichnamigen Nadeln verschiedener
Species. In Europa d.h. in den Alpen giebt es aber
bestimmt verschiedene Läricesarten. Alles in allem
bin ich, nachdem ich zwei Jahre hindurch Pinus silvestris
Pumilio, Cembra, Picea excelsa, Abies pectinata, Larix
europaea, Betula alba und pubescens, Fraxinus excelsior
Acer platanoides, Pseudoplatanus, campestre, Quercus
pedunculata, sessilis, pubescens, Castanea vesca und
andere verbreitete Baumarten von allen mir
zugänglichen Standorten der Karpathen, Sudeten
der Tyroler, Krainer Alpen, der Ufergegenden des Planer-,
und Bürsinger [illegible] der Ebene und aus Ostpreussen, Hessen, Serbien
Kroatien gesammelt habe zu der Ueberzeugung
gekommen, dass es von jeder dieser Holzarten mehrere
Arten giebt, die unter den verschiedensten klimatischen und Bodenverhältnissen
constant bleiben dagegen oft in ein und derselben Lage alle Zusammen vorkommen.
Dabei zeigen aber diese äusserlich verschiedenen
Racen keine bemerkbaren mikroskopischen
Merkmale (ausser etwa die Eichen im Holze
einige Fichten in der Rinde) und ich zweifle
dass ich es viel weiter bringen werde als
höchstens ideelle Gruppen zu bilden.

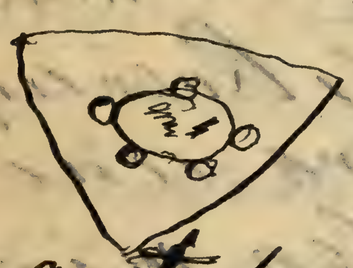
MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Pumilionen sind von allen silvestris gehörigen Racen
in microscopischen Bau hinreichend verschieden, während
(sich) junge Sämlinge (oder Zweige) der obligua (Pumilio) und der
Pseudana (silvestris) zum Verwechseln äußerlich
ähneln. Es will mir jetzt scheinen als gehöre
Coulteri mit taxifolia australis, pungens, Lobbensis
in eine Gruppe, welche durch Hangzänge am
Gefäßbündel charakterisirt ist. Stimmen die Zapfen
und männl. Blüthen von pungens
Coulteri australis Lobbensis mit dieser
Ansicht überein? Ich bin leider
etwas unsicher in Bezug auf einige
Arten weil sich bei Zusendungen
von Ihnen die Nummern wiederholten
und das ist wo es Zapfige betrifft, wie ponderosa
und [illegible] sehr ähnlich. Auch erhält ich von
Coulteri nur sehr wenig spontane Nadeln (cultivirte
sind oft ganz zu unsicher in der Bestimmung) und ich
bin daher bei dieser Art, die in Zapfen ausgezeichnet
ist, nicht ganz sicher. Mir will es doch vorkommen
als gebe es zwei verschiedene Formen, ich kenne
eben die Art zu wenig um darüber etwas zu sagen.
Mit Sämlingen hatte ich bisjetzt Unglück. Die
Kamen erfroren oder vertrockneten an. Die deutschen
Händler unterscheiden übrigens eine Coulteri
und eine macrocarpa. Den Zapfen, den ich habe, ist
sehr groß, nicht minder aber ein anderer mit dünner
gelblichen Schuppen, wohl Sabiniana. Sollte ihnen etwas
zeichnen so schicke ich es ein

Mit Hochachtung

ergebenst
Dr E. Purkinje



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinje.

Weisswasser in Bohemia, Aug. 18, 1879 ?

Dear Sir:

Your letter pleased me very much. I gave no sign of life of myself because throughout the whole year I could not comply with your intentions. Last year I was requested to establish a network of rain-observation stations in Bohemia and I had to comply with the request of our immediate authorities and, as you can see on the list being sent herewith, I brought together the considerable number of 690 stations (now already 700) in one year, whereby I had to request the Forest estates to buy the instruments, request the forest rangers to make the observations, and finally to request both to purchase the observation reports, in order that the undertaking, for which our school furnishes the money, does not remain passive. You can imagine how much time is absorbed by the correspondence, the compilation of the observation reports sent in and you will understand that, since I daily have 3-5 hours of instruction, demonstrations at the microscope or in the garden and excursions, finally also much work in the garden and the collections, for this year I could not really think of botany, nor to think of doing any work in it.

More than a year ago you wrote quite angrily that I deceived your confidence and did not use the rich material to shed light on the dark species and since this year I could do even less than previously, I anticipated with sorrow your complete displeasure. Therefore, your card pleased me very much. That the printed lettering was most interesting to me, I need not write. There is so much in it about cones, growth etc., about pines with which I am only incompletely familiar, furthermore about other kinds of oaks, etc., which very much impedes me and makes me regret that I cannot have the complete work from the Ranunculus on.

The herb flora of western America is so much old-worldly and different from the eastern American, that here even more distinctly than in the few kinds of far-reaching tree flora (which finally includes much European and East-Asian) an earlier connection with the gerontological continent can be surmised, yest must, whose greatest part sank in the Pacific, while another large part, middle Asia, which became the cradle of our Aryan strain since the raising of the Himalayan rain-poor, almost vegetation less desert. Definitely in America, with these gerontological flora remainders, border not only the quite separated flora of the Eastern States, which in the tertiary period in Europe lived from England to the Urals and also, as long as the present Atlantic Ocean was a continent, included larger trees, but certainly there also existed, before the land bordered with the Atlantic flora and those with gerontological flora in America, lands with peculiar flora and fauna and this is also represented in the Southwest in California, Arizona,

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

New Mexico, nearly also in Texas. I have not touched upon a fourth continent flora and fauna, which in North America in the East and, when one departs from the Atlantic, in the center almost more than in the West and there more in the high mountains foes far to the South and has varieties in common with North European and Asian, the Artic, which Wallace entirely unnecessarily separates into palaearchtic and neartic. I considered the geologic interpretation as indispensable in botany and zoology. When one thinks that in the tertiary in Europe one finds East and West American and Mexican conifers, in Jura Japanese, in Trias Laplandish, in Rhole Australian, and in fact in numerous forms, that one becomes conscious that the American varieties of today did not originate through climatic influences and that some form-rich variety like Pinus ponderosa, by no means contains new forms, yes not even all forms which it previously possessed.

Secondly, one becomes a different picture of the migration of the varieties, if if we keep the separation union of the continents with all that lives upon them, in mind, and the flora and fauna teach us to think of other geological occurences. I would like to have leaves of California oaks, to see if in their structure they are as similar in form as the European (according to Liebmann's illustrations). Since the Japanese deviate considerably, the connection with the old world appears either to have gone northward, or did the Chinese-Japanese flora and faune, which has so much in common with the Himalayan, migrate from the South to its present terrain, which, however, probably without previous devastation of these regions, as happened in Europe during the ice period, could not take place, because occupied terrain will not be settled. If you have anything for me, wood, cones, seed, occasionally fresh acorns, which one can sow, cuttings of willows and poplars, shoots of Rubi, which even if not definitely, nevertheless probably are American, then please think of me. If I will soon get to illustrate the pines I do not dare to promise. A Russian, who studied here, promised to send me a new drawing instrument from Petersburg, which possibly could expedite my drawings, but it has not yet arrived. As soon as it arrives and I am successful with my drawings, I will send you some.

About Lambertiana I am very much in the dark. A tree, which here in the vicinity has cones, which have scales like my California tree, only that they are 8 inches long, whereas the California one is 20 inches long, has the needle cross-section of a genuine Strobus and in cross-section is difficult to differentiate from excelsa, which moreover here has 3 times longer needle.....than Lambertiana, whereas the needles which you sent, as well as a young seedling which I have here, much smoother needles and are more similar in cross-section to the monticola. Roezt writes me that Ayacahuyte

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

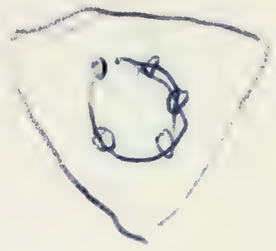
monticola, flexilis, and Lambertiana frequently cross over with one another. That I do not believe, but I believe that other than those mentioned, there are many good varieties which, because of a scarcity of complete specimens, one placed in the..... bed of these varieties. I see now that we do not at all know our European oaks, birches, elms, spruces, firs, larches, etc., and that each of the so-called species, which some botanists still want to draw together, their number 12 entirely constant in bark, leaf, fruit, etc. has various Racen. Why in America, which is so much larger, with its is travelled only on small trails, are there not ten times more varieties than one assumes. I have here an oak from American seed, which I received as amygdaliformis. It is definitely a completely distinct kind. It is similar to the Prinos in the leaf-contour, but the leaves, even though paper thin, are not soft but very hard, with it the underside is covered with blue-gray hoar, with prominant nerves of all kinds. What is called alba here definitely belongs to very different species and it would please me very much if I could have good, definitely collected in America specimens, naturally seed or seedlings would also be most welcome. I have this year grown Quercus heterophylla from the Vereinsgarten in Prague. The seedlings resemble each other and are completely identical, which probably is not the case with all hybrids, e. g. not with Pyores Pollwylleriana, but probably also is no proof against the hybrid nature, because Geum intermedium give very similar seedlings. Of your elms just from Americans more has come up than from fulva, whose seed looked harder, however, enough of this.

Does Western America have no elm at all? I surmise that in U. fulva two kinds are represented, according to the specimens which I saw in the Vienna and Berlin herbariums and it seems to me that we have both in cultivation in Europe. One form which is in the Gardens as U. campestris fol. stropurpureis, definitely is an Ulmus fulva, because it has fructified here. A different variety with larger tendril-leaved, whiteish-yellow shoots, which Koch calls elliptica (allegedly from the Caucasus), at any rate looks more like the Caucasian varieties, the montana even more like the Himalayan elm (erosa), is however according to the smaller fruit with rust-red hairy kernel, likewise a form belinging to fulva and very definitely not European. More recently in Germany a very interesting oak as alba, is being cultivated, which appears to me to be an Oregon type. At any rate it belongs to the genuine Robur group and is very simi- to the pedunculata, however, the principal nerves of the white-gray, hoar covered, smooth underside, are colored carmine red. In Europe there definitely is no such oak, because I also am familiar with the forms of the pedunculata from Hungary, Italy and their hybrids with Conferta, and there is nothing among them which in any way resembled

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

this false Alba. I would gladly have worked on the oaks, because I found that one can easily and exactly differentiate South European varieties, which are very similar, like Ilex Suben, Pseudosuben, forms of infectoria occidentalis, according to the branch cross-section, besides through buds, leaf cross-section. But I will first have to be finished with the conifers, as far as this is possible with the microscope. The firs show nice differences, in that the West-American also have stigmas on the upper side; of the East-American, balsamea has only one row of stigmas on the upper side. The spruces show few differences. The larches and cedars, on one and the same species have greater differences between the needles of the long and the short shoots than the ptopotyionate needles of different species. In Europe, that is in the Alps, there definitely are various kinds of larches. All in all, after having collected through two years Pinus silvestris, Pumilio, Cembra .....excelsa, Abies pectinata, Lanix europaea, Betula alba and pubescens, Fraxinus excelsior, Acer platanoides, Pseudoplatinus Campestre, Quercus pedunculata, Cerris, pubescens, sessiliflora and other distributed tree varieties of all to me to me accessible locations of the Carpathians, Sudetes, the Tyrolean, Krain Alps, the Vosges, the Harz and Thuringian, the Polish and Hungarian plains and from East Prussia, Hessia, Serbia, Croatia, I have come to the conclusion that of each of these so-called varieties there are a number of strains, that remain constant under the most different climatic and soil conditions, on the other hand in one and the same position all occur together (in Hungary much more than in Germany). However, these completely different strains do not show any perceptible microscopic signs (except perhaps the oaks in the wood, some spruces in the bark) and I doubt that I will bring it further than at the most to form exact groups.

Pumilio in all of the strains belonging to silvestris are widely different in their mocroscopic structure whereas young seedlings or branches of the obligua (Pumilio) and the Frieseana (silvestris) are confusingly quite similar. It would appear to me now that Coulteri with australis, pungens, cubensis belong in a group, which is characterized by .....ducts on the vascular tissue. Do the cones and male flowers of pungens Coulteri australis cubensis agree with this view? Unfortunately I am somewhat uncertain in regard to several varieties because with two shipments from you the numbers repeated, and that, where it pertains to 3 needles like ponderosa and Coulteri, is very ticklish. Also of Coulteri I reeceived only very few spontaneous needles (cultivated ones are often much too uncertain in their designation) and therefore I am not quite sure of this kind which is excellent in the cone.



australis group

ponderosa group

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

It seems to me that there are two different forms, but I am not familiar enough with the variety to say something about it. With seedlings I have thus far been unlucky. They arrived frozen or dried up. The German dealers moreover differentiate between a Coulteri and a macrocarpa. The cone which I have is very large, not inferior;however, another with thin yellowish scales, probably Sabiana. If I should draw anything I will send it in.

Devotedly,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weissenstein den 19 September

Rec. d. 6ten 1879
Ans. nov. 5

Hochgeehrter Herr,

Ich sende die Karte mit den Stationen und habe einige Notizen welche seit meinem letzten Briefe eingetragen sind mit rother Farbe eingetragen. Den Februar der jetzt im Drucke ist werde ich bald nachsenden. Ich möchte wissen ob in Amerika auch die Regen und Schneefälle gleichzeitig über ganze grosse Landstrecken verbreitet sind. In Russland ist es der Fall. Diesmal verweise ich wegen einer besonderen Sache und bitte Sie deshalb Erkundigen einziehen und mir eine specielle Antwort geben zu wollen. In einem Report on forestry a.c. N.A. lese ich dass in Amerika Rhus typhina und Rhus glabra zum Gerben verwendet wird, zwar mit dem Zusatze dass nur die Rhus aus den südlichsten Staaten genügend Gerbstoff haben; indessen möchte ich doch Versuche machen lassen ob der in Böhmen verwilderte nicht tauglich dazu ist, da Rhus typhina hier so luxurirend wächst, weit leichter zu cultiviren ist als die andern und mit jedem Boden vorlieb nimmt, besonders aber auf den schlechtesten gut gedeiht, weniger ist dies mit Rhus glabra der Fall, die wenn doch windet, soviele Ausläufer treibt. Doch ist sie immerhin weit kräftiger als Rhus cotinus, den aus Ungarn und Südtyrol in verschiedenen Formen (Holzschnitte, junge Zweige, trockne Blätter) als Gärbemittel besonders aber als ausgezeichnetes Färbemittel (schwarz mit Eisensalzen)

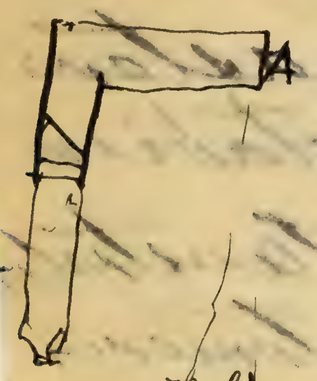
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

sicher in Handel kommt. Ich wünschte nun zu wissen.
1 in welcher Form Rhus Typhina in Amerika verwendet wird, ob die Rinde, das Holz, die Zweige, Blätter, Früchte.
2 in welcher Jahreszeit die benützten Theile gesammelt werden, ob im Frühling, Herbst oder Winter.
3 ob wirklich namhafte Unterschiede in dem Materiale aus verschiedenen Staaten bestehen.
4 welches die Manipulation beim Gerben ist, ob die Waare noch gemahlen und wie sie extrahirt wird, wieviel man heilaufig auf eine Rindshaut braucht und wie sich das damit gegerbte Leder endlich mit Eichenlohe gegerbtem verhält. Die böhmischen Gerber auf dem Lande gerben meist mit Fichtenrinde und die Eichenrinde unserer Schälwaldungen geht nur in die Gerbereien der grossen Städte, besonders aber nach Preussen. Von Jahren habe ich mit einem Berliner Gerbermeister über die Güte der Rinden nach der Provenienz correspondirt und erfahren dass die südlichen allerdings mehr Gerbstoff haben, besonders aber die von Quercus Ilex. Nach Täglicher stärker wirken Galläpfel und die Kelche der Quercus Valonea, einer zu Cerris gehörigen Art, die bisher fruchtlos versuchte aus Eicheln, die unter den Kelchen des Handels gefunden werden zu erziehen. Ebenso in Amerika auch Eichenrinden und Kelche zum Gerben verwendet, und wie verhalten sich die Gruppen der albae, Prinos, Erythrobalanos, Phellos in dieser Beziehung. Die westlichen Arten werden gewiss sich so verhalten wie die verwandten südlich mitteleuropäischen.

Es ist mir immer sehr auffallend gewesen dass hier manche
amerikanischen Bäume und Sträucher keine Frucht
tragen, z B. Robinia hispida nie, Viscosa selten während
Pseudoacacia so reichlich trägt. Ebenso fallen bei Rubus
odoratus die Blüthen ab und wenn man dies durch die
warme Heimath erklären wollte, so trifft dasselbe
Rubus nutkanus nicht zu, der doch aus einer
im Sommer kühleren Gegend stammt und der
ebenfalls bei uns gar keine Frucht ansetzt, während
Magnolien manches Jahr keimfähige Samen haben
wenn auch nicht so volle Fruchtzapfen wie sie in
Italien, sondern nur einzelne Körner.
Pinus rigida hat Zapfen und diese stehen in ganzen
doch aus weit wärmeren Gegenden als Böhmen. Pinus
Taeda, Inops, Coulteri, Pondrosa habe ich hier nicht
in genug alten Exemplaren beobachtet, hinlänglich
und Sabiniana zeigt sich etwas empfindlich, doch
lange nicht so wie Pinea, nur etwa wie Pinaster
welche Art, wenn man sie über die ersten Jugendstadien
hinausgebracht hat hier ganz gut gedeiht. Mitaustralis
habe ich noch keine Versuche angestellt. Cryptomeria
japonica, Wellingtonia gigantea, Thuja gigantea, Sequoia
sempervirens, Taxodium distichum, Cunninghamia sinensis
Cedrus Deodara, Libani, atlantica habe ich bis jetzt
gut im Freien durchgebracht. Merkwürdig ist mir, wie
ich im Report on Forestry lese dass in Amerika Pinus
silvestris und Larix europaea viel im Grossen cultivirt
wird. Sollten die amerikanischen Lärchen nicht dieselben
Dienste thun? Vielleicht sind in Amerika die Samen der
einheimischen Lärchen schwerer zu beschaffen als dieses
Europa. Pinus silvestris wird wohl allerdings höher als alle
ostamerikanischen Kiefern mit Ausnahme von Strobus und hat
ein besseres Holz als diese.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Zudem hält sie alle Manoeuvres der Übersiedlung aus, was wohl von mitis, Taeda, rigida etc nicht gesagt werden kann und dürfte selbst ponderosa und ander westliche Arten in den nördlichen Staaten nicht den Winter aushalten. Dagegen glaube ich dass resinosa eine wetterharte Art sein muss. Im microscopischen Bau steht sie der sylvestris nahe und es fragt sich ob sie im Übrigen dieser Art gleicht. In Europa ist sie, wie mir scheint, nicht in Cultur. Alles was sich unter diesem Namen erhielt waren andere Arten. Noch näher als der sylvestris scheint sie mir der japanischen ~~Thunbergs~~ densiflora zu stehn, die ins Herbarien meist als Pinus Massoniana gehende Pflanze ist P. Thunbergii, eine mit P. Laricio verwandte Art, während die ächte Massoniana aus Südchina der Rhasia nahe steht, vielleicht auch identisch mit ihr ist. Mein Zeichenapparat aus Russland ist hier aber erstens habe ich jetzt den Druck der Beobachtungen von Februar — August in kürzester Zeit zu besorgen und zweitens giebt er nur einen Theil des Querschnittes einer Nadel weil das zweite Prisma sehr klein ist. Zum detailzeichnen, Gefässbündel Nadelrand etc wird er aber gut sein, und jedenfalls hat er die vollkommene Objectivität für sich. Sie erwähnen P. Bungeana in Ihrer Schrift. Diese Art steht der P. Geraldiana sehr nahe, oder ist mit ihr identisch. Ein etwas ähnlicher Bau kommt bei P. canariensis vor, die aber zu der Pinastergruppe gehört, nach Zapfen und Nadelscheiden. Aus Petersburg bekam ich einen Zapfen von Karowinski angeblich aus Mexico gesammelt, der auffallend dem von Inops ähnelt nur dass er von der Grösse eines Enteneies ist. Giebt es dort dieses oder ist der Zapfen doch vielleicht von der Ostküste. Von Montezumae habe ich nur einen halbreifen Zapfen und kann darüber nicht viel sagen aber leiophylla patula (Teocote) und oocarpoides, die ich in (cerfen) Zapfen besitze sehn ganz anders aus in der Sculptur des Schildes. Meine Inops Zapfen aus Trianon sind klein, nicht grösser als von silvestris, indessen mögen in Amerika weit grössere vorkommen. In Europa wird vielfach Rumilio unter dem Namen Inops cultivirt, besonders in den Haiden in Schleswig Dänemark. Ich bitte wegen der Rhus typhina Erkundigungen einzuziehn



Bild

Mit Hochachtung

ergebenst

Dr. E. Rimpler

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Purkinje, Dr. E.

Weiswasser, September 19, 1879

Dear Sir:

I am sending the cards with the stations and have some 10, which have grown since my last letter, entered with red color. I will soon follow up sending the February issue, which is now in print. I would like to know if also in America the rain and snow falls simultaneously, are spread over large land areas. In Russia this is the case. This time I am writing regarding a particular matter and ask therefore if you will please make inquiries and send me a special answer. In my report on forestry from N. A. I read that in America Rhus typhina and Rhus glabra are used for tanning, that is with the addition that only the Rhus from the southern states have enough tanning material; in the meantime I would like to have tests made if that grown in Bohemia is not suitable for it, because Rhus typhina grows so luxuriantly here, is much easier to cultivate than the oak and is tolerant of all soils, but especially thrives well in the poorest; this is less the case with Rhus glabra, which neither gets high nor sends out so many runners. But nevertheless it is far stronger than Rhus Cotinus, that from Hungary and South-Tyrol in various forms (wood-cuts, young branches, dry leaves) as tanning medium, but especially as excellent coloring medium (black with sulphate of iron) comes into trade here. Now I would like to know:

1) In which form is Rhus typhina used in America, in the bark, the wood, the branches, the leaves, fruit.
2) At what time of the year the used parts are taken, if in Spring, Autumn or Winter.
3) If there are actually noteworthy differences in the material from the various States.
4) What the manipulation is when tanning, if the commodity will be ground and how it is extracted, how much approximately one needs on an ox hide and how the leather tanned with it compares with that tanned with tanbark. The Bohemian tanners in the Country mostly tan with spruce (pine) bark and the oak bark of our coppices goes only to the tanneries of the large cities, but especially to Prussia.

Years ago I corresponded with a Berlin tanning-master about the quality of the bark according to the origin and learned that the southerly ones certainly have more tanning material, but particularly that of Quercus Ilex. Still stronger the oak apple work and the calyxes of Quercus Valonea, a variety belonging to Cercis, which I tried unsuccessfully until now to achieve from acorns, which are found under the calyxes of the almonds.

5) Are oak bark and calyxes used in America for tanning, and how do the groups of albae, Prinos, Erythrobalanos, Phellos conduct themselves in this regard.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

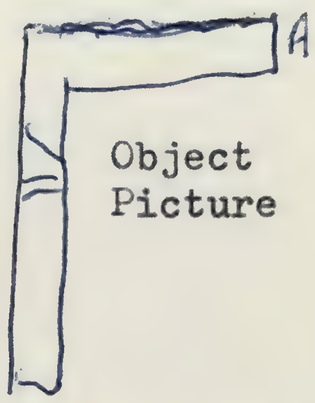
The western varieties certainly will conduct themselves as the related south and middle European.

It has always been striking to me that here some American trees and shrubs do not bear fruit, i.e. Robinia hispidanie, Maclara aurantiaca, Caprifolium sempervirens, viscosa infrequently, whereas Pseudoacacia bears so plentifully. Likewise with Rubus odoratus the flowers fall off and if one wants to explain this through the warm habitat, then it does not occur with Rubus nutkanus which however stems from a region cooler in summer and which also does not set on any fruit here with us, whereas the far more southerly Liriodendron and Magnolias some years here have germinating-capable seeds, even if the Magnolias do not have as full fruit-cones as in Italy, but only individual kernels.

Pinus rigida here has cones and this on the whole is from far warmer regions than Bohemia. Pinus, Paeda, Contorta, Inops, Coulteri, Ponderosa I have not observed in enough old specimens, Insignis and Sabiniana seems to be somewhat sensitive, but not nearly like Pinea, only about like Pinaster which variety, when one has brought it past the first youth stages, has flourished here real well. I have not yet made any tests with Australis, Cryptomeria japonica, Wellingtonia gigantea, Thuja gigantea, Sequoja sempervirens, Taxadium distichum, Cunninghamia sinensis, Cedrus Deodara, Libani, Atlantica, I have brought through successfully in the open thus far. It is remarkable to me when I read in the "Report on Forestry" that in America Pinus silvestris and Larix europaea are cultivated much on a large scale. Should not the American larches perform the same services? Perhaps in America the seeds of the native larches are more difficult to obtain than those from Europe. Pinus silvestris certainly seems to grow higher than all East American Pines, with the exception of Strobus, and has a better wood than these. In addition it can endure all inclemencies of the weather, which probably cannot be said of Taeda rigida and even ponderosa and other western varieties in the northern states cannot stand the winter. On the other hand I believe that resinosa must be a weather-hardy variety. In the microscopic structure it is similar to silvestris and it is questionable if in other respects it is similar to this variety. It appears to me that in Europe it is not being cultivated. All that I received under this name were other varieties. It appears to me to be closer to the Japanese densiflora than to silvestris; the plant in herbariums mostly regarded as Pinus Massoniana is P. Thunbergii, a variety related to P. Laricia, whereas the real Massoniana from south China is close to the Khasia, perhaps also is identical with it. My drawing-apparatus from Russia is here, but first I have to take care of

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

the pressure of recording the observations of February-August in the shortest time and secondly he gives only a part of the cross-section of a needle because the second prism is very small. For drawing details, vascular tissue, needle edge, etc. could again be good



and anyway it has the perfect objectivity for itself. You mention P. Bungeana in your letter. This variety is very close to P. Gerandiana, or is identical with it. A somewhat similar structure occurs with P. canariensis, which however belongs to the Pinaster group, according to cones and needle sheaths. From Petersburg I received a cone from Karwinski allegedly collected in Mexico, which strikingly resembles that from Inops, only that it is the size of a duck egg. Are there any like that there, or is the cone perhaps anyway from the east coast of Montesuma. I have only a half ripe cone and cannot say much about it but Biophylla patula Teocote and oocarpoides, which I have in ripe cones, look entirely different in the sculpture of the shield. My Inops cones from Trianon are small, not larger than from silvestris, nevertheless much larger ones may occur in America. In Europe quite a bit of Pumilio is cultivated under the name Inops, especially in the heaths of Schleswig, Denmark. Will you please get information about Rhus typhina.

Devotedly,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Wernigerode den 25ten April 1880 Rec May 14 2 2

Hochgeehrter Herr!

Ich danke Ihnen sehr für die Revision der Pinus, die ich heute erhielt, nachdem die Karte gestern eingetroffen war. Vor Allem bitte ich Sie mir die Nadeln von P. muricata Monterey Trockene Hügel Bolander 1865, dann von Banksiana Spokan Valley Lyall 1861, P. Inops Maryland Engelmann 1850 und P. contorta (Murrayana) Jeffrey No 740 ca. lat 43, 7300' 1852 noch einmal zu schicken; die ersteren 3 sind mir beim Einweichen etwas ungenirt und gaben keine zusammenhängenden Schnitte, die contorta (Murrayana) hatte eine gespaltene Nadel und giebt gute aber nur halbe Schnitte, die allenfalls im Nothfall genügen können. Die specielle Untersuchung der einzelnen Standorte zeigt viele Neue; so weicht contorta von Colorado etwas ab, contorta von den Cascade Mountains Lyall stellt sich durch Mangel der Harz gänge der Bolander'schen, Inops Delaware Camby 1863 scheint mitis zu sein, die ich

indessen noch genauer untersuchen muss.
Mitis und glabra sind sehr scharf geschieden
doch muss ich sie noch mit der Faeda
nigida, serotina genauer vergleichen,
die ich bisher weniger untersuchte.
Die Angabe des prungens Gefässbündel-
Harzgänge, habe, benutzte auf Untersuchung
eines falsch bestimmten Exemplars aus
Britt. Herbar, nicht auf Verwechslung
der von Ihnen gesendeten mit Elliotii.
prunges ist übrigens durchaus
und Spaltöffnungen sehr charakteristisch,
Merkusii hat Parenchym harzgänge
doch finden sich bei denselben
und Maddoniana auch in den Winkeln
den subcutanen, der oberen Fläche zwei neben
langsam vorwärts, weil ich jetzt viel
Gartenarbeit habe. Ich hoffte über
Ostern alles Material von Ihnen so
zu revidiren, dass ich gleich alles aufschreiben
könnte, wovon ich noch einmal Kaden
wünsche, weil die ersten nicht ganz gute
Praeparate gaben, aber ich sehe dass ich den
Brief dadurch noch mehr verzögern
würde, denn ich werde nicht so schnell fertig,
weil ich jetzt ausserdem Herbst 1879

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

auch die laufenden Monate von 1880
herauszelle und noch einige Zeit diese
doppelte Arbeit haben werde. Die
Cubensis ist sehr charakteristisch
und der australis nahe verwandt,
aber die occidentalis von Domingo
hat mehrere verschiedene Formen
wie Sie schon die Prinzhtiana unterschied
Es wundert mich dass Sie Teste Parlatore
die Brutia als pyrenaica anführen
denn sie wächst ganz sicher in Spanien
und Südfrankreich nicht, am allen-
wenigsten in den Pyrenäen, wo gar
keine Form der Halepensis vorkommt
und ist an den von Parlatore
angegebenen Loc's classici's nichts
als uncinata und in Westmis
zu finden, selbst die Laur'cio war
pyrenai'ca habe ich nicht von diesen
Standorten bekommen können. Die
Form von silvestris die dort und
in ganz Nordspanien wächst, weicht
übrigens mehr ab, als irgend eine
andere aus Asien und Europa; sie
hat die Basalzellen zwischen den Gefäss
bündeln nicht verdickt.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Neulich erhielt ich als parviflora von Japan
eine neue Kiefer mit nur 1 Harzgange
die scheint alpin zu sein da alle
Standorte sehr hoch liegen bis über
2000 Meter. Resinosa ist doch nicht
so unmittelbar unter die altweltlichen
mit subcutanen Harzgangen zu stellen
da sie in Bezug auf die Gefässbündel
Oberhaut, ganz den amerikanischen
gleicht und auch die 2 Harzgänge
anders gestellt sind. Wenn man
die excelsa ausnimmt, die den Strobus
nahe steht so sind im grunde die Kiefern
jedes Florenbezirkes, Westamerika
Mexico, Ostamerika, Südstaaten
Canaren, Nordl. Afrika, Europa, Sibirien
Ostasien, Indien ganz von einander
verschieden selbst wenn sie in den
Harzgängen Ähnlichkeit zeigen, wie
halepensis und densiflora und immer
halb eines Florengebietes giebt es wieder
ganz apparte Gruppen, wie Pinea im
Mediterran, Canariensis und Bungeana
(die wohl identisch sind) in Asien. Diese letztere
ist ausser in der Stellung der Harzgänge
in allem, Parenchym, Zweigwinkel, Scheiden
eine Lembra mehr als Strobus
Mit Hochachtung ergebenst
Dr E. Purkiss

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Ich vermuthe dass ich Ihnen seit längerer
Zeit nicht geschrieben habe und mich
auch nicht für die Amerikan. Juncaceen,
die Sie mir botanical Gazet mit Ihrer Abhand-
lung über Catalpa speciosa und
die zweite Samensendung der letzteren
bedankt habe. Ich habe die Sachen
mit Interesse studirt. An Ihrer
Stelle gehe ich erst wenn ich mit Ihrer
fertig sein werde, was wohl noch eine
Zeit währen wird. Haben Sie die Formen
von Ulmus fulva in Amerika studirt?
Ich vermuthe mehrere Arten, einmal
eine kleinblättrige dunkelrindige
und eine grossblättrige mit
heller Zweigrinde nach den Herbar
exemplaren die ich sah. Ihre Samen
von U. americana gingen alle auf,
von fulva wenige, alata besitze ich
noch nicht. Ist Celtis crassifolia
in Amerika zu Hause und No. 2
der Man hat hier überhaupt einige Varietäten

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

wie celtis siahra, Audibertis, condylobia
die an occidentalis gehören denen
Standort in Amerika, abermals
bekannt ist. Ich zog aus amerikan.
Samen die ich aus St Petersburg
erhielt einen celtis der sehr stark
gesägte, rauhe grosse Blätter
hatte und dem europ. c australis
ähnliche, leicht als der Form die
hier als typische c. occidentalis
gilt mit schwach und wenig gesägten
dickhäutigen, glatten kleinen Blättern
Ihre Notiz über die Eichen hat
mich sehr interessirt; die californischen
sind soviel ich weiss in Europa gar
nicht in Cultur, wohl aber einige
mexicanische, z B insignis.
Der hier wie überhaupt in ganz
Mitteleuropa (nicht in Russland und Scandinavien)
Winter hat unter den Californiern
furchtbar aufgeräumt. Denn
auch nicht alles mandeloel ist was
rothe Nadeln hat so sicht es doch

scheinbar aus. Taxodium sempervirens
Thuja gigantea, Juniperus virginiana
Abies concolor, Pinsapo, Chamae
cyparis sphaeroidea haben stark
gelitten, alte Pseudotsuga Douglasii
wenig, junge aber sehr, Abies
cephalonica (Typica) nicht mehr als die
einheimische pectinata, Nordmanniana
(Cephalonia peloponnesiaca) (Thuya plicata)
gar nicht, ebenso Pinus excelsa
und Jeffreyi
dafür sind Torreyana, Coulteri
insignis, Sabiniana, tuberculata
rigida, taeda, (Pinaster Canariensis, halepensis, Pinaster
Pinea) Abies Pinsapo australis
(alle junge Sämlinge) Pseudotsuga
Douglasii, Chamaecyparis
Lawsoniana monophylla und
contorta haben an einzelnen
Stellen gelitten, an anderen nicht
was übrigens mit Taxus baccata
Thuja orientalis, Picea orientalis
eben auch geschah. Cryptomeria
japonica, Cunninghamia sinensis
Cupressus Lawsoniana haben gelitten
Wellingtonia aber sehr stark. Thujopsis
dolabrata blieb unverletzt

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Auch Picea Menziesii hat sehr gelitten
was ich aber bei diesen wie bei anderen
Arten dem ungünstigen Standorte
Zuschreibe und dem jenigen Alter. Daher war
der vorhergehende Sommer sehr kühl
und nass und die Triebe schlechtausge
reift. Existirt Picea pungens in Cultur?
Ich erhielt aus Schönbrunn einen Zweig einer
sehr lang und spitznadeligen Fichte
unter dem Namen Engelmanni, die sich
sonst nur Kurznadelig der Abies ähnlich
sah und vermuthe dass jene die pungens
sei. Hat sie in den Zapfen mit Menziesii
Aehnlichkeit, die so charakteristisch
sind. Uebrigens giebt es zwei verschiedene
Formen, wie ich aus Zapfenmaterial sicher
sehe. Der April ist hier merkwürdig
warm während früher eine ungewöhnliche
Kälte von November bis März herrschte
Sollte zur Abwechslung der April
bei Ihnen kalt gewonden sein, nachdem
die früheren Monate so warm waren
Ich erhalte regelmässig und sehr
bald die Beobachtungen von Mödling
März habe ich indessen noch nicht
Sonst pflegen die Beobachtungen um
den 20. einzugehen
Mit Hochachtung Ihr ergebenster
Dr E Rostrup

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinje

Weisswasser, April 25, 1880

Dear Sir:

I thank you very much for the revision of the Pinus, which I received today, after the card reached me yesterday. Above all please send me once more the needles of P. muricata Monterey dried - Hill Bolander 1865, then of Banksiana Spokane Valley Lyall 1861, P. Inops Maryland G. Engelmann 1850 and P. contorta (Murrayana) Jeffnery No. 740 Calif. lat. 43, 7300' 1852.

The first 3 became somewhat macerated when soaking and gave no adhering sections, the contorta(Murrayana) had a split needle and gives good but only half sections, which however can do in emergency. The special examination of the individual habitats shows much that is new; so contorta from Colorado deviates somewhat, contorta from the Cascade Mountains Lyall because of lack of resin ducts, is close to Bolanderi, Inops Delaware Camby 1863 appears to be mitis, which in the meantime I will have to examine more closely. Mitis and glabra are very sharply separated, however I must compare them more closely with Taeda rigida, serotina, which I have examined less up to now. The assertion that pungens has vascular bundles, resin ducts rests on examination of a falsely designated specimen from Boissier Herbarium, not upon mistaking the one sent by you with Elliottis. Moreover punges is very characteristic because of epidermis and openings. Merkusii has 2 parenchyma resin ducts, however, with densiflora and Massoniana are found also two in the corners next to the subcutanes of the upper surface.

Work is progressing slowly because at present I have much garden work. I had hoped so to revise all of the material from you during Easter, so that I could immediately write down everything of which I again wished to have needles, because the first ones did not give good preparations, but I see that [illegible] thereby I would delay the letter still more, because I will not get finished so quickly, because moreover now I am publishing also the Autumn 1879,also the current months of 1880 and for still some time will have this double work. The Cubensis is very characteristic and closely related to the Australis, but the Occidentalis of Domingo has more different forms as you already have differentiated the Wrightiana. I am surprised that you cite Teste Parlatore the Brutia as pyrenaica because it definitely does not grow in Spain and southern France, at the least in the Pyrenees, where no form at all of the halepensis occurs and of those mentioned by Parlatore classicis there is nothing to find except uncinata and silvestris, even the Leinicio var. pyrenaica I could not obtain from these sites. The form of silvestris, which grows there and in all of northern Spain, moreover deviates off more than any other from Asia and Europe; it has the bast cells between the vascular bundles not thickened.

Recently I received as parviflora from Japan a new pine with only one resin duct.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

It appears to be alpine because all habitats lie very high, to over 2000 meters. Resionosa is surely not to be placed directly under the old worldly with subcutaneous resin ducts, since in regard to the vascular bundle epidermis, it completely resembles the American and also the 2 resin ducts are placed differently. When one takes out the excelsa, which is near the strobus, then basically they are the pines of every floral district of West America, Mexico, East-America, Southern States, Canaries, Mediterranean, North Central Europe, Siberia, East-Asia, India, entirely different from each other, even when in the resin ducts they show similarities, like halepensis and densiflora, and within a floral district there again are entirely singular groups like Pinea in the Mediterranean, Gerardiana and Bungeana (which probably are identical) in Asia. The latter is, other than in position of the resin ducts, in everything, parenchyma, branch bark, sheath, a cembra more than strobus.

Devotedly,

Dr. E. Purkinje

I surmise that I have not written to you for a long time and have not thanked you for the American firs, the junipers, the number of the Botanical Gazette with your treatise about Catalpa speciosa and the second shipment of seeds of the latter. I have studied the things with interest. I will only get to Abies when I am finished with Pinus, which probably will still be some time. Have you studied the forms of Ulmus fulva in America? I surmise various kinds, above all one with small leaves, dark bark according to the herbarium specimens which I saw. Your seeds of U. Americana all germinated, of fulva few, atata I do not yet have. Is Celtis crassifolia at home in America and where? Here in general one has several varieties like Celtis scabra, Audibertis, condifolia, which belong to occidentalis, however their habitat in America is not known. From America I grew seed which I received from St. Petersburg, a Celtis which had strongly serrated, rough large leaves and looks similar to the European C. australis as the form which here is considered as typical C. occidentalis with weak and slightly serrated, thick skinned, smooth small leaves.

Your note regarding the acorns interested me very much; as far as I know the California varieties are not at all in cultivation in Europe, however probably some Mexican ones are, e.g. insignis. The extremely severe winters here, as on the whole in all of middle Europe (not in Russia and Scandinavia) terribly cleared away most of the California ones. If not everything that has red needles is completely dead, at any rate it looks horrible. Taxodium sempervirens, Thuja gigantea, Juniperus virginiana Abies concolor, Pinsapo, Chamal Cyparis sphaeroidea, have suffered very much, old Pseudotsuga Douglasii little, however young ones very much, Abies cephalonica tipica not more than the native pectinata, Nordmannana Fraseni , cephalous pelopennesiaea not at all, likewise Thuja

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

plicata, Pinus excelsa and Jeffreyi, but instead Torreyana, Coulteri insignis, Sabiniana tuberculata rigida, Taeda, ponderosa, brutia, Canadensis, halepensis, Pinaster, australis (all young seedlings) have perished, monophylla and contorta have suffered in some areas, not in others, which by the way also happened with Taxus banata, Thuja orientalis, Picea orientalis, Cryptomeria japonica, Cunninghamia sinensis, Cupressus Lawsoniana have suffered but Wellingtonia very much. Thuyopsis dolabrata remained uninjured.

Also Picea Menriesii suffered a great deal, which however with this and with others I ascribe to the unfavorable location and the low age. With it the previous summer was very cool and wet and the sprouts poorly matured. Does Picea pungens exist in culture? From Schönbrunn I received a branch of a very long and pointed, white-needled pine under the name Engelmanni, which otherwise I saw only short needled, similar to the Alba and supposedly that one is Pungens. Does it have resemblance in the cones to Menriesii, which are so characteristic? Moreover there are two different forms, as I see from cones of Titcha.

This year April is remarkably warm, whereas from November to March an unusual coldness prevailed. Should for a change April have become cold with you, after the prior months were so warm? I regularly receive and very soon, the observations from Missouri. In the meantime I have not received March. Otherwise the observations tend to arrive around the 20th.

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Heidelberg den 25 Juni 1880

Adonis, July 16 — Nov 28 — Rec'd July 16. 80

Hochgeehrter Herr!

Ich danke Ihnen sehr für Übersendung der Kiefer nadeln, die ich noch nicht präparirt habe, da ich keine Zeit hatte, aber die dieser Tage daran kommen. Wenn Sie können, so machen Sie einen Abstecher nach Kamtschatka. Ich erhielt unlängst von Merkus in Kamtschatka gesammelte Nadeln also silvestris, es war eine eigene aber nur mit contorta nähen verwandte Art. Eine grosse Freude traf mich unverhofft. Eben nach Empfang Ihres Briefes entdeckten an Pančić in Belgrad zu schreiben und ihn um ein Exemplar von Omorika zu bitten (für Sie) da das mir früher gesendete Material so ziemlich unverschenkbar ist (ein reibbeerzapften Zweig den nicht gut zu theilen geht, alle Nadeln abgefallen) als sein Brief von Pančić eintraf, worin er mir eine Sendung Omorika anzeigt die er von Kurem im südwestlichen Serbien mit männl. weibl. Blüthen und Zapfen gesammelt hatte. Ich wende nächster Tage einige gute Zweige an Sie senden, sobald ich die Untersuchung und Zeichnung der Blüthen

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

für eine Abhandlung, die ich mit Pancic zusammen arbeite, beendet habe; man darf bei solchen Gelegenheiten nichts aus der Hand geben, ehe man nicht alle Fälle von sich hatte. Es fragt sich nun ob nicht vielleicht die alte pungens Ähnlichkeit mit Omorika hat. Nadeln breit, flach, an der Spitze abgerundet aber mit aufgesetzter Stachelspitze, unten graugrün, oben weissstreifen denen von P. albasähnlich, aber mit starkem Stiel. Männliche Blüthen kätzchen an der Spitze aber auch an der Basis der Zweige. Ich denke aber da Sie der pungens undulirte Zapfenschuppen zuschreiben, also ähnlich der Alcoquiana und Ritchensis, dass die Omorika nicht identisch ist, einen Zapfen wie der pungens zum Abbilden hätte ich gern für die Abbildung in der Abhandlung, worin auch die Bilder von allen als verwandt betrachteten, orientalis (die nur im Zapfen Ähnlichkeit hat) Ritchensis Alcoquiana, apanensis gegeben habe aber durch Sie ist es jetzt nicht möglich, vielleicht helfen mir Booth hindeutungen. Die Pinus monophylla von denen ich schreib dass sie sich erhalten haben, sind seitdem verblüht und hat sich nur Pinus Jeffreyi und Lambertiana und letztere nur zum Theil erhalten.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Taxodium distichum hat nicht gelitten, aber
sempervirens ist weg. (das letztere war seit 12 Jahren unberührt)
Cunninghamia, Athrotaxis
cedrus, Cryptomeria hatten so viele Jahre
ausgehalten, aber der heurige Winter
war zu lärenmässig kalt und zwar
dauerte die Kälte ungewöhnlich lange, Anfangs
schon Fröste in der ersten Hälfte October
ein, die im November wieder kamen und
der December war durchaus grimmig
Kalt, der Januar nicht minder und zwar
trotz der Sommer vorher. Es erfroren
auch Sachen von denen man es nicht glaubte
sollte, Ledum palustre, Cotoneaster vulgaris an
einem Standort, wo er etwas schattig stand
und üppig getrieben hatte, Sarothamnus
Scoparius überall in den Wäldern.
Nach Warmen April kam Nachtfrost der
manches umbrachte, was den Winter
halb und halb überstanden hatte aber
doch spät ausgeschlagen hatte und sehr zarte
Blätter hatte. Rhus pedunculata werde
ich Ihnen nächstens genug schicken diese
Art, der Americana verwandt ist sehr
Constant, in Blattform, Behaarung
Frucht Blüthe und trotz gar keine Schwierig-
keiten, sonst ist sie von americana nicht zu
unterscheiden. Ueber R. montana, den Rhus
verwandt ist eine wenig bekannte Species
und hat mehrere Formen, viele Formen aber
hat campestris eine mehr südliche Art, die im
Böhmen nur an der mittleren Elbe wächst (sonst alles montana)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Die Ulmen sind von den Forstleuten wenig gekannt, gewöhnlich heisst die U. campestris. Ich werde Ihnen von allem schicken, was ich habe, sobald die Blätter verhergewandelt sind, dennjetzt tritt der charakteristische Unterschied in der Blattsubstanz noch nicht hervor. Mit 1 Theil Glycerin, 2 Theil Wasser, Zusatz von etwas Salycilsäure oder Carbolsäure bewahrt man Picea, Tsuga, Larix, Cedrus, Zweige von dem Abfallender Nadeln, probatum est; freilich auf Reisen nicht recht practicabel. Es genügt einstündiges Eintauchen. Je länger desto fester halten die Nadeln aber desto mehr verändert sich die Farbe derselben. Wenn Sie in Californien Holz sammeln könnten wäre es schön, vielleicht findet man noch neue Unterschiede der Zapfen. Bunge aus Kansu sind dem Zapfen nach weder Keine Lemba oder Strobus sondern ähnelt gewissermassen der longifolia indessen kommt es mir doch vor, als wenn nicht ein hackiges Schild, wie den Mitte genabelt wie bei uncinata sondern mehr wie bei koraiensis eine am Ende genabelte schnabelige Schuppe vorhanden wäre. Das Holz wäre auch hier sehr wichtig. Habe übrigens einmal meine Pinusnadeln heraus, so wird sich schon weiteres Material finden, in England liegt dessen genug. Vielglück Mit Hochachtung auf der Reise wünschend Ihr ergebenster Dr E. Purpus

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinje

Weisswasser, June 25, 1880

Dear Sir:

I thank you very much for sending me the pine needles, which I have not yet prepared because I did not have the time, but I will get at them one of these days. If you can make a trip to Kamchatka. Not long ago I received from Mertens in Kamchatka collected needles as silvestris; it was an individual but only closer related with contorta variety. Unexpectedly I met with a great pleasure. Just after receipt of your letter I decided to write to Panui (or Panvu) in Belgrade and asked him for a specimen from America (for you) because the material previously sent to me is rather unpresentable (a branch with many cones which it is difficult to divide, all needles fallen off-) when by itself a letter arrived from Panui,? wherein he notified me of a shipment of Omorica which he recently collected in southwest Serbia, with male, female flowers and cones. In the next few days I will send you several good branches, as soon as I have completed the examination and drawing of the flowers for a treatise on which I am working with Panui;? with such occasions one cannot let anything get out of hand until one has examined everything carefully. It is questionable now if not perhaps the old pungens has similarity with Omorica. Needles broad, flat, rounded off at the tip but with a thorn-point on top, below grass-green, above white; cones similar to P. alba or orientalis, but strong stem. Male flower catkins at the tip but also on the base of the branch. However, I think since you attribute to pungens undulated cone scales, that is similar to Alcoquiana, and sitchensis, that the Omorica is not identical, I would like to have a cone of pungens to portray for the illustration in the treatise, where I also have given the pictures of all regarded as related, orientalis (which only has similarity in cones) sitchensis Alcoquiana, ajanensis, but through you it is not possible now, perhaps Booth in Hamburg will help me. The Pinus monophylla of which I wrote that they remained in good condition, have since then faded and only Pinus Geffreys and contorta, and the latter only partly, have only partly remained in good condition. Taxodium distichum did not suffer but sempervirens is gone. The latter was undamaged for 12 years. Cunninghamia, Wellingtonia, Cedrus, Cryptomeria had remained in good condition so many years, but this last winter was so extremely cold and indeed the coldness lasted unusually long, frosts occurred already in the first half of October, which again came in November and December was bitterly cold throughout, January no less and indeed there was a cool summer before. Some things were frozen of which one would not want to believe it, Sedum palustre, Cotoneaster vulgaris at one location, where it was somewhat shaded and had grown profusely, Sanothamnus scoparius everywhere in the forests. After warm April came May frost, which killed many things which had halfway survived the winter, but had

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

sprouted late and had very delicate leaves. I will soon send you enough Ulmus pedunculata. This variety, related to Americana, is very constant in leaf-form, hairiness, fruit-bloom, and offers no difficulties. Young it cannot be differentiated from Americana. However U. Montana, related to fulva, is a little known species and has various forms, but many forms has campestris a more southern variety, which in Bohemia grows only in the middle Elbe River (otherwise everything Montana).

The elms are known little by the foresters, not at all by the botanists; generally the more abundant one in an area is called Campestris. I will send you some of all that I have as soon as the leaves have become more hardy, because now the characteristic difference in the leaf substance does not appear. With 1 part glycerine, 2 parts water, addition of some calicylic acid or carbolic acid one keeps Picca, Tsuga,, Lanix, Cedrus branches from having the needles fall off (or from losing their needles); probatum est.; naturally not very practicable on trips. Immersing for one hour is sufficient. The longer, that much more firmly the needles will hold, but that much more their color will change. It would be nice if you could collect wood in California, perhaps one can still find differences in the strains. P. Bungeana and Gerandiana, according to the cones, are certainly no Cembra or Strobus but to a great degree are similar to the longifolia nevertheless it seems so to me, as if not a hacked shield, unbilicated in the center as with uncinata, but more as with Koraiensis a scale umbilicated beaked at the end, is present. The wood would also be very important here. After I first have my Pinus needles out, then no doubt further material will be found, whereof there is plenty in England. Wishing you good luck on the trip, I am,

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weissbaden den 20 December 1880

Rec[d] Jan 11[th]
An — 22

Hochgeehrter Herr!

Ich freue mich dass Sie glücklich zurück sind und sende gleichzeitig von Arnonika das Meiste und Beste ab, was ich habe, darunter Blüthen Zweige, welche zum Zeichnen gedient haben. Viel ist es immer noch nicht, aber mit der Zeit bekomme ich wohl mehr. Ich habe die Kleinsten Zweige in einer Flasche mit Glycerin erhalten und diese behielten alle Nadeln. Die grösseren Zweige erhielt ich zwischen Papier eingelegt nach 4 Wochen nachdem die Pancic an der bosnischen Gränze gesammelt hatte. Sie waren noch etwas feucht aber die Nadeln fielen doch ab, obgleich ich die Zweige mit Glycerin behandelte, was die Nadeln sehr befestigen soll. Die alten Zapfen und grünen blattlosen Zweige stammen von der ersten Reise aus einer anderen Gegend von Südserbien. Ausserdem habe ich die Zweige für die Reise mit Kleister aufgeklebt damit nichts abfällt. Diesen können Sie

mit warmen Glasdeckel entgegnen
wenn Sie wollen. Schön sieht's da Jetzt nicht
nicht aus, aber Sie werden nicht bald
eine Picea mit besser haftenden Nadeln
finden. Ich bin Pferhanien. Nun bitte ich
Sie wenn Sie mir etwas zukommen lassen
wollen von den Schätzen des Parks, es
von der Hand sich mit nichts aufhalten
zu wollen als Pinus und irgend welches
Holz betrifft, da ich jetzt nur eile
die Omorika monographie zu beenden
und alles andere verschiebe. Hingegen
bitte ich Sie dringend (Nadeln u. Zweigchen) von
Picea
von Jungen und einige Formen
von Menziesii. Ich erhielt aus Petersburg
welche mit Ei, unregelmässig zerschlitzten
Schuppen, dann solche mit () fast ganzen
Schuppen. Leider waren die letzteren Zapfen
so zerbrochen dass ich sie nicht zum
Zeichnen brauchen konnte und ich
bitte Sie um einzelne Muster von diesen
die Sie im Briefe erwähnen mit
möglichst ganz runden oder nur wenig

undulirten Schuppen. Sie erwähnen hier a. Engelmanni, als wenn sie auch mit pungens verwechselt werden könnte. Ich hielt immer eine sehr kleinköpfige der P. alba nahestehende Fichte, die in Herbarien auch als alba bestimmt ist und in Nordamerika wächst für P. Engelmanni. Sollte sich mich geirrt haben? Jedenfalls bitte ich mir einen Nadelzweig oder zwei mit Nadeln auch von der Engelmanni zukommen zu lassen wenn sie der pungens in gewissem Alter nahe steht, damit ich die nochabbilden kann. Ich weiss nicht ob nicht im Westen zwei oder mehr verschiedene Arten wachsen, denn wenn auch, wie Sie schreiben, Mendiesii im Alter stumpfe (breite) Nadeln hat und dieses habe ich an älteren europäischen cultivirten Exemplaren von v. Hausis gesehen so zeigen doch junge gleichalterige die aus amerikanischen Samen in Hamburg gezogen wurden als sitchensis und Menziesii ganz verschiedene Nadeln, wenn sie auch beide sehr spitz sind so wie pungens (Menziesii coerulea) und demselben Garten haben nicder steht.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Sie haben die einen Zusammenhang zwischen Zapfen-
form und Nadelform bei den verschiedenen
Formen von Sitchensis gefunden. Jedenfalls
werden wohl nicht gleich alle Species ins
Reine gebracht werden. Auf Pseudotsuga
bin ich sehr neugierig. Ich habe von Douglasii
überhaupt wenig und weiss nicht recht
was aus ihr zu machen. Im Wiener Herbar
fand ich an ihnen Statt Duonaparteq. Andere
Schienen mir sehr der mentiola zu ähneln, von
der ich aber nicht die Zapfen kenne die ich von
Hyacahyrte habe. Ich werde aber gnau sein
wenn nun einmal die Tafeln über Omorika
und die damit verglichenen Arten ganz fertig
sein werden. Zu den beiliegenden Tafeln
gehört noch eine mit Omorika, die ich nicht
bei der Hand habe. Die Sache dient hiezu weil
die Blüthen fehlten. Diese sind nun gezeichnet
und auf diese Tafeln oder eine beigefügte
vierte kommt (abies typica) Glehnii
eine neue Art aus China, und (abies sitchensis squamis latenatis) was ich von ihnen
von jungen und (eventuell Engelmanni) sitchensis erhalten werde
Jedenfalls weicht Omorika von allen gänzlich
ab, wenn sie auch bald (kurznadlig) der orientalis
bald den ajanensis oder Menziesii (bis auf
die Zapfen) sehr ähnelt wenn sie fertig und
langnadlig ist. Junge Pflanzen habe ich noch
nicht gesehn. Von den Tieferen haben wohl
viele Arbeiten bis alle noch weit vom Ende.
Mit Hochachtung

Ihr ergebenster
Dr E. Purkinje

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinje

Weiswasser, Dec. 20, 1880

Dear Sir:

I am happy to know that you have safely returned and am at once sending the most and best of Omorica which I have, including flowering branches which have served for drawing. It is still not very much but in time I will no doubt obtain more. I received the smallest branches in a bottle with glycerine and all of these retained their needles. The larger branches I received packed between paper, probably 4 weeks after Pančić collected them at the Bosnian border. They were still somewhat fresh but the needles fell off anyway, even though I handled the branches with glycerine, which should make fast the needles very much. The old cones and completely leafless branches are from the first trip from a different area of South-Serbia. Besides, I fastened the branches with paste for the trip so that nothing would fall off. This you can easily remove with warm water if you wish. The affair does not look beautiful, but you will not soon find a Picea with better attached needles, that is in herbariums.

I would like to ask you, should you want to send me something of the treasures of the Pacific, offhand do not let yourself be held up as far as Pinus and any wood is concerned, because at present I am only in a hurry to finish the monograph of the Omorica and put everything else aside. On the contrary I ask you urgently for needles and a branch as well as a cone of Picea Punjens and some forms of Menziesii. From Petersburg I received some with Irregularly slitted scales, then such with almost whole scales. Unfortunately the latter cones were so badly broken that I could not use them for drawing and I ask you for individual samples of Sitchensis which you mention in your letter, with whole-edged or at least with slightly undulated scales. You mention Picea Engelmanni, as if it could also be confused with pungens or sitchensis. I always considered a near standing pine of the P. alba, which also is designated as alba in herbaria and grows in West America, for P. Engelmanni. Was I in error? At any rate please send me a needle branch or branch and needles of the Engelmanni, if it stands near the pungens in a certain age, so that I can portray it. I do not know if not in the West two or more different kinds grow, because if, as you write, Menziesii in age has blunt, broad needles and this I saw on older European cultivated specimens of sitchensis, yet young same-aged, which were grown in Hamburg as sitchensis and Menziesii, from American seed, show entirely different needles, even if both are very pointed like pungens (Menziesii coerulea) from the same garden, which however again deviates.

Have you found a similarity between cone-form and needle-form with the various forms of sitchensis? In any case not all species will immediately be brought into the clear. I am very curious about Pseudostrobus. Really I have very little of Ayacahuite

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

and do not know what to make of it. In the Vienna herbarium I found Buonapartea instead. Others appeared to me very much to resemble montieola, of which however I do not know the cones, which I have of Ayacahuite. However I will be glad when finally the plates about Omorica and the therewith comparable varieties are completely finished. To the enclosed plates belongs one with Omorica, which I do not have at hand. The matter remained unattended because the flowers were missing. These are now drawn and on these plates, or an accompanying fourth, will be placed ajanensis typica, obovala, Schrenkiana, a new kind from China, a sitchensis squamir lateralis and what I will receive from you of pungens and sitchensis, perhaps Engelmannii. Anyway Omorica differs entirely from all others, even if it sometimes (short-needled) resembles the orientalis, sometimes the ajanensis or Menziesii (up to the cones) when it is broad and long-needled. I have not yet seen young plants. To be sure I have worked much on connifers but am still far from the end.

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weissenseen 9 Februar 1881

Rec Febr 28
an March 1

Hochgeehrter Herr!

Ich erwarte mit Sehnsucht Ihre neiche Sendung und hätte überhaupt jetzt noch nicht geschrieben ehe die eine getroffen ist, wenn dieser Brief nicht den Begleiter einer gleichen Sendung frischer Amorika Zweige in feuchtem Moose verpackt sein sollte über deren Ankunft ich um baldige Nachricht bitte mit Beschreibung des Befundes. Jetzt da ich sie absende sind sie vollkommen frisch und grün, die Nadeln haften fest nur die Kappen sind dunkel gefärbt weil ich die Zweige acht Tage in verdünnt Glycerin liegen hatte um die andern Früchten. Sie kamen nämlich, weil sie über 14 Tage auf einem Postamte liegen geblieben waren in sehr welkem Zustande hier an.

Wären sie wie das ganz gut geht statt
3 Wochen von der serbischen Südostgränze
bis Nordböhmen nur eine Woche auf
der Reise gewesen, so wäre die Sache
gar nicht so schwer nach Amerika
frische Zweige zu schicken und ebenso
aus allen Theilen Amerikas hieher
frische Blüthenzweige von Coniferen.
Gestern erhielt ich aus Görz (Südkrain)
blühende Zweige von Sequoja sempervirens
und Thuja gigantea (beidegingen hier
wenn sie durch 6–7 Jahre im Freien halte
im vorigen Winter total zu Grunde
in ganz [redacted] Zustande. Die männlichen
Blüthen von Sequoja überraschten mich
da sie sehr von Taxodium distichum
abweichen und ein eigenes Genus recht-
fertigen. Der steigende Verkehr wird
das Versenden frischen Vegetabilien
immer mehr erleichtern. Wenigstens
wenn man die Sachen in Glycerin
versendet erhalten sie sich Jahrelang
und es handelt sich nur um Volumen-
verpackung und höhere Transportkosten.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Wenn mir nach der Botaniker selbst
so rasch von Ihnen Ihre geistreichen
Könnte wie Ihre Briefe. Aus Ihnen
erhielt ich neulich eine fein und knapp
Kiefer die der Verfasser der Baumform
von Indien d. Brandis für identisch
mit P. Merkusii erklärt. Sie ist
dieselbe die Hooker als P. khasia
ausgab und welche früher als
P. finensis (gleichbedeutend mit
der ächten P. Massoniana) galt.
Ich habe die Sache noch nicht genau
untersucht, glaube aber dass [redacted]
recht hat. Es existirt aber noch
eine knotige Kiefer ausser der
longifolia im Himalaya, welche
Brandis P. khasia nennt. Ich habe
von ihr leider kein vergleichliches
Material obgleich ich sie schon unter
solcher Bestimmung sah und unter
suchte. Wenn mir nur auch Hoh. Ihr
haben könnte. Haben Sie californische
Cypressen studirt? Haben Sie meine

Eichen aus Californien und Oregon mit
gebracht zum Anbau dieser noch gar
nicht in Cultur befindlichen Arten.
Immer drängt es mich Sie einmal um Aufschluss über
etwas zu bitten was nicht Lappentäg ist und ich
Frau mich doch nicht recht. Ich möchte nämlich
gern wissen woran die Revolution benutzte die
Sie zwang Frankfurt zu verlassen. Damals wurde
von den Behörden die Sache sehr streng genommen.
Später machte sich Kleine über den Sturm auf
die Constablerwache lustig. Ich kann mir nicht
denken dass Leute wie Sie, wenn auch damals
jung, etwas unternommen hätten, was nicht
Sinn gehabt hätte. Börne mag wohl der
Sache nicht ferne gestanden sein, und die
Aussicht auf Hülfe aus Frankreich, die
damals nicht unmöglich war, obgleich Frankreich
eben Polen im Stiche gelassen hatte, liess wohl
manches Ideal ausführbar erscheinen,
Besonders wirkte wohl das Beispiel der Julirevolution
und des Polenkrieges, welcher zwar unglücklich
ausfiel, aber nur weil er gegen ein Riesenreich
ohne Bundesgenossen geführt war. Ich selbst
habe 1848 allerhand erlebt und halb und halb
mitgemacht, was heute kein Mensch unter
nähme, was damals aber allen Muthigen
möglich, ja sicher durchführbar schien.
Von Capra americana habe ich gar keine Idee
ist es ein Thier, ein Pinus oder eine eigene Gruppe?
Sie haben wohl Gehörne gesehn und können wenigstens
eine Zeichnung geben
Mit Hochachtung
ergebenst
Dr E. Rüppell

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Dr. E. Purkinje

Weisswasswe, February 9, 1881

Dear Sir:

I am longingly awaiting your bountiful shipment and would anyway not have written before it arrived, if this letter should not accompany a ventured shipment of fresh Omorica branches packed in moist moss, regarding the arrival of which I ask that you soon advise me, with a description of its condition. Now as I send them they are completely fresh and green, the needles adhere tightly, only the cones have become dark because I had the branches laying in thinned glycerine in order to fresh them up. Namely they arrived in very withered condition because they were left laying for 14 days in a custom-house. If they had been enroute only one week from the Southeast Serbian border to North Bohemia, which can be done very easily, instead of 3 weeks, then it would not be so difficult to send fresh branches to America and likewise from all parts of America fresh flowering branches of conifers to here. Yesterday I received from Görz (Sud Krain) blooming branches of Sequoia sempervirens and Thuja gigantea (both, here where I had them in the open through 6-7 years, perished last winter) in fresh condition. The male flowers of Sequoia surprised me because they deviate very much from Taxodium distichum and justify an individual genus.

The increasing trade will make the shipping of fresh vegetables more and more easy. Besides if one sends the things in glycerine they will keep for years and it is a matter of voluminous packing and higher transportation. If only the botanist himself could travel from place to place as fast as his letters. Recently I received from India a fine and 2-needled pine which the writer of the forestry tree-flora of India, Dr. Brandis, declares identical with P. Merkusii. It is the same which Hooker called P. Khasia and which previously was considered as Sinensis (signified the same with the genuine P. Massoniana). I have not yet carefully examined the matter but do believe that he is right. However, there does also exist a 3 needled pine beside the longifolia in Himalaya, which Brandis calls P. Khasia. Of this I have no reliable material up to now, even though I have seen it under a false designation and examined it. If one could only also have wood, etc.

Have you studied California cypresses? Did you bring along ripe acorns from California and Oregon, for cultivation of these varieties not at all found in culture yet? I always have the urge sometime to ask you for information about something which does not bear cones, but I hesitate doing so. Namely I would like to know upon what the revolution was based which forced you to leave Frankfurt. At that time the matter was taken very seriously by the authorities. Later on Heine made fun of the turmoil about the constable-guard. I cannot imagine that people like you, even though young at the time, would undertake something that did not make sense. Börne may have

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

not been too far off in the matter and the expectation of help from France, which at that time was not impossible, even though France just left Poland in the lurch, probably left many an ideal appear feasible. Probably, especially the example of the July revolution and the Polish war, which of course ended unfortunately, but only because it was waged against a giant nation without allies, had an effect. I myself experienced a lot in 1848, and half and half took part in what no one would undertake today, which however to all courageous ones at that time appeared possible, yes definitely realizeable.

I have no idea about Capra American, is it an Ibex, a Hircus or an individual group? You probably have seen antlers and can at least make a drawing.

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Weiswasser den 10 März 1881
Am March 28
Am April 1

Hochgeehrter Herr!

Ich muss um Entschuldigung bitten dass ich mich nicht früher bedankt habe. Schon am 2 März erhielt ich von Herrn Fouke das Paket zugesendet. Ich zeigte ihm sogleich die Ankunft an, Ihnen schrieb ich noch nicht, weil ich von dem Material ganz erstaunt bin und lange noch nicht im Klaren, was da los ist. Ich erhielt unterdessen noch P. cerasanensis vom Amur und Japan und warte noch eine Sendung aus Petersburg ab. Ist nun P. japanensis mit P. sitchensis eins und dasselbe ist wie Parlatore meint, oder ob P. japanensis distinct ist und neben P. sitchensis auch noch in Westamerika wächst, ob endlich ausser P. sitchensis nicht vielleicht eine eigene der japanensis ähnliche Art in Westamerika vorkommt, das wird die Untersuchung hoffentlich lehren, aber aufrichtig gesagt sehen einige Ihren P. sitchensis der japanensis verzweifelt ähnlich, andrerseits sein Zapfen von Sitka den ich aus Petersburg

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

(ohne Nadeln) enthielt sehr ähnlich
dem von jungen, für welchen
herrlichen Zapfen ich mich noch
extra bedanke. P. Engelmanni ist eine
höchst merkwürdige Fichte, welche
sehr viel von der altweltlichen
an sich hat, das Structur der Zapfen
schuppen betrifft und zwar grade=
zu am meisten von den nordischen
Formen der P. excelsa, weniger von
der obovata. Was ist nun die als Abba
ausgegebene Fichte, welche Bourgeau 1858 in
den Rocky mountains sammelte? Ich hielt
diese sehr kleinzapfige Art wegen des
Standortes für Engelmanni, von dieser
ist sie aber grundverschieden und sie
hat wirklich Verwandtschaft mit den
neuweltlichen alba und rubra. Kommt
auf der Ostseite der Rocky mountains
wirklich noch eine Fichte d. atlantischen
Staaten vor? Haben Sie Samen von
Wachholder, Cypressen und Eichen in
Californien und Arizona gesammelt und
kann man etwas davon bekommen, wenn
auch wenig?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Es wird Sie interessiren das Viscum laxum
welches Boissier zu Anfang der 40 Jahre
in der Sierra de Guadarrama (und Pinus silvestris)
man für eine spanische Pflanze hielt
in neuerer Zeit sich als eine in Böhmen
der Mark, in Schlesien und Böhmen
(wahrscheinlich in ganz Europa)
häufige Pflanze zeigte, so dass auf
der Kieper gar kein anderes Viscum
vorkommt und dass in Ländern,
wo Kiefernwälder die einzigen Wälder
sind, auch kein anderes Viscum
vorkommt, so um Berlin. Sobald
ich Frucht und Blüthen exemplare
haben werde, will ich sie Ihnen sofort
schicken. Könnte man nicht versuchen
in Amerika europäische Viscen
im Garten zu cultiviren und in Europa
amerikanische Viscum und Arceuthobium?
In Wien hat man Loranthus und
Viscum im Botanischen Garten künstlich
gezogen und es soll manchen sehr
leicht gegangen sein.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Von Rousher erhielt ich neuerdings Arbeiten über Projecte Forstwesen in Amerika einzurichten, und Wünsche Forstacademien zu errichten. Wird das unter den in Amerika herrschenden Verhältnissen möglich sein? Ich zweifle dass eine Compagnie Holzfällen welche in die Wälder Licht um die schönsten Stämme zu schlagen sich von einem Staatsförster sind befehlen lassen, was sie zu thun haben oder gar sind aus dem Walde weisen lassen. Dann fürchte ich, würde bei jedem Praesidentenwechsel die Stellung der Forstbeamten sehr misslichen werden. Den Ganzen Können doch die Amerikaner froh sein dass sie nicht europäische Besitzverhältnisse und diese Massen von Befehlenden und Gehorchenden haben und ich zweifle gar nicht dass der gesunde Sinn der Amerikaner ohne Beamten etc eine den Verhältnissen entsprechende Waldwirthschaft finden wird. Jedenfalls sind die Berichte von Entwaldung in Amerika übertrieben und die Hoffnung die man hie u da hegt, nächstens von Europa nach Amerika Holz zu exportiren verfrüht. Eine Forstschule in Amerika wäre mir dessenungeachtet lieb denn man braucht doch Forstingenieure um das Waldland zu vermessen zu taxiren und zu chartiren wo das Nöthige Jndet sich!

Mit Hochachtung

ergebenst

Dr E. Ramann

Dr. E. Purkinje

Weisswasser, March 10, 1881

Dear Sir:

I must ask your pardon for not having expressed my thanks sooner. Already on March 2nd I received from Mr. Focke the package which he sent. I immediately reported its arrival to him, but I did not yet write to you, because I am very much surprised at the material and not at all clear as to what it is all about. In the meantime I received Picea ajanensis from Amur and Ajan and am awaiting a shipment from Petersburg. If now P. ajanensis is one and the same with P. sitchensis, as Parlatore thinks, or if P. ajanensis is distinct and besides sitchensis also still grows in West-America, if finally other than sitchensis perhaps not an individual variety similar to ajanensis occurs in West America, that hopefully the examination will show, but truthfully, some of your sitchensis look despairingly similar to ajanensis, on the other hand a cone from Sitcha which I received from Petersburg (without needles) is very similar to that of pungens, for which magnificent cones I gave special thanks.

P. Engelmanni is a most remarkable pine, which has very much of the old worldly to it, in regard to the structure of the cone scales and indeed mostly of the northern and high-mountainous forms of P. excelsa, less of obovata. Now what is the pine given out as P. alba, which Bourgeau collected in the Rocky Mountains in 1858? Because of its location I regarded this variety with small cones as Engelmanni, but it is fundamentally different from this and is related to the new-worldly alba and rubra. Does actually another pine of the Atlantic states occur on the East side of the Rocky Mountains? Have you collected seeds of juniper, cypress and oaks in California and Arizona and can one receive some of them, even a few?

It will interest you that Viscum laxum which Boissier found at the beginning of the forties in the Sierra de Guadarrama with Pinus silvestris and which one considers a Spanish plant, in recent times showed itself as an abundant plant in East Prussia, Mark, in Silesia and Bohemia (probably in all of Europe) yes that on the pine no other Viscum occurs at all and that in countries, where pine forests are the only forests, also no other Viscum occurs, as around Berlin. As soon as I have fruit and flower specimens, I will send them to you fresh. Could one not try to cultivate European mistletoes in American gardens and in Europe American Viscum, and Arcenthobium? In Vienna one has artificially grown Loranthus and Viscum in Host's garden and according to Fenzl it grew very easily.

Recently I received from Hough works regarding projects to establish forestries in America and wishes to establish forest academies. Will that be possible under the conditions now prevaling in America? I doubt that a company of wood-cutters,

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

which goes into the forests to fell the most beautiful trees, will permit themselves to be ordered by a government official what they should do, or even to be expelled from the forest. Then I fear the position of the forest officials will become uncertain with each change of President. On the whole the Americans can be happy that they do not have the European property conditions and these masses of authorities and people who have to obey and do not doubt at all that the healthy mind of the Americans without officials, etc. will find corresponding Forest-management. At any rate, the reports of deforestation in America are exaggerated and the hope, which one harbours soon to export wood from Europe to America, is premature. Nevertheless I think a forestry school in America would be desirable, because one does need forest engineers in order to measure, to appraise and to chart the forest land, the rest will find itself.

Respectfully,

Dr. E. Purkinje

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN